TOME XVIII, FASC. 2 1er OCTOBRE 1953

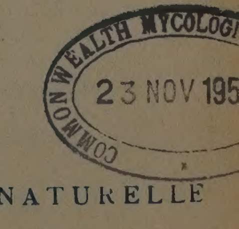
REVUE
DE
MYCOLOGIE

Publication paraissant 5 fois par an

publiée et dirigée par

ROGER HEIM
Membre de l'Institut (Académie des Sciences
Directeur du Muséum National





LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON, PARIS (Ve)

Périodique subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

ANALYSES

SUPPLÉMENT

Les Discomycètes de l'herbier Crouan

Par Mme MARCELLE LE GAL (Paris)

Les herbiers botaniques des frères Crouan sont conservés actuellement au « Laboratoire de Biologie marine » du Collège de France, à Concarneau dans le Finistère et, d'après une clause testamentaire du légataire, ils ne doivent pas sortir de ce département.

Parmi les collections qui y figurent se trouvent un certain nombre de champignons Discomycètes. Au cours d'un séjour que nous avons pu faire au Laboratoire de Concarneau, durant l'automne de 1952, nous avons retrouvé presque toutes les récoltes originales des espèces que les frères Crouan ont publiées comme nouvelles, dans les *Annales des Sciences Naturelles* de 1857 (IV, 7) et 1858 (IV, 10) et dans leur *Florule du Finistère* (Brest, 1867).

Nous avons donc entrepris la revision de ces espèces. Certes les descriptions et les figures données par les Crouan dénotent un esprit d'observation et un souci d'exactitude très poussés pour l'époque à laquelle elles ont été publiées. Toutefois, il n'est pas inutile de reprendre ce matériel en apportant, à son examen, une technique plus moderne aidée d'une optique plus puissante.

Il était nécessaire, d'autre part, de reviser la position taxonomique de ces mêmes espèces d'après les données les plus récentes de la Systématique.

Vue l'importance du travail, nous le ferons paraître en plusieurs séries. Dans la première, que nous présentons ici, trente-huit espèces seront examinées.

Pour celles dont la position générique nous est apparue clairement, nous indiquons, s'il y a lieu, la combinaison taxonomique nouvelle dont elles doivent faire l'objet.

Pour celles dont nous ne voyons pas encore assez nettement l'appartenance, nous nous contentons de suggérer un nom de genre ou de groupe, afin de ne pas encombrer la Nomenclature de combinaisons inutiles.

Une liste sera d'ailleurs jointe à cette étude, comprenant, d'une part, toutes les *combinaisons nouvelles* proposées et, d'autre part, les *synonymies anciennes* ou *récentes* que l'examen des espèces des Crouan nous a révélées.

Nous exprimons notre déférente gratitude à M. Jean Roche, Professeur au Collège de France, Directeur du Laboratoire de Biologie Marine, qui a bien voulu nous autoriser à y effectuer nos recherches et nous accorder une aide matérielle des plus utiles.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à M. le Professeur R. Legendre, Directeur honoraire et à M. Bouxin, sous-Directeur, pour l'accueil si bienveillant qu'ils nous ont réservé et pour l'empressement avec lequel ils ont mis à notre disposition tout ce qui était nécessaire pour mener à bien notre travail.

Peziza hortensis Crn.

Flor. du Finist., p. 53.

Un seul paquet correspondant à la récolte originale :

« *Peziza hortensis Crouan mscr. cum icon.*
« *sur la terre d'un pot à fleurs dans la serre de notre jardin No-*
« *vembre 1860*

Espèce de 2 cm. (1), à pédicelle s'élargissant en une cupule presque plane et subombiliquée au centre, à marge fendue en plusieurs lobes, à hyménium d'un jaune d'ocre foncé.

Sur le sec, d'un brun marron foncé, à marge distincte, nettement délimitée, plus claire et crénelée.

Spores de grande taille : 24-34(37,5) × 13-18(19) µ, mais le plus souvent : 26-29,75 × 14-16 µ, elliptiques, rarement un peu amincies vers les pôles, certaines légèrement ovoïdes (fig. 1, en haut), lisses, non guttulées. — Thèques à anneau apical amyloïde très net, bleuissant fortement à l'iode. — Paraphyses plus courtes que les asques. Vu le mauvais état de conservation de l'échantillon, il ne nous a pas été possible de mesurer exactement ces éléments. Seules les spores étaient encore nettement visibles.

Peziza hortensis se situe dans le genre *Galactinia* tel que nous l'avons repris et amendé, section des **Eguttulisporae**, laquelle correspond aux *Aleuria* de Boudier (v. *Les Discomycètes de Madagascar*, 1953).

---

(1) C'est d'après les diagnoses originales des Crouan que nous donnerons la description des espèces à l'état frais.

Dans la citation des mentions portées sur les paquets d'herbier, nous respectons l'orthographe et la ponctuation de ces auteurs.

Il semble à peu près certain que l'*Aleuria humicola* Boud. (*Icon. Myc.* II, Pl. 262 et IV, p. 142, 1905-1910), trouvé également sur la terre d'un pot de fleurs dans une serre, est une forme ocracé plus citrin de la même espèce. Le *type* de Boudier n'ayant pas été conservé, nous ne pouvons donner cette synonymie en toute certitude.

En tous cas, l'*Aleuria hortensis* (Cr.) Boud. tel que nous l'avons conçu dans notre travail : *Les Aleuria et les Galactinia* (*Rev. de Myc.*, t. VI, n° 3, 1941), d'après Quélet (*Ench.*, p. 277, 1886) et d'après les exsiccata de l'Herbier général du Muséum, est une espèce différente de celle des Crouan. Toutefois, par l'aspect de la spore, l'une et l'autre seraient voisines de *vesiculosa*.

Peziza melanosperma Crn.

Flor. du Finist., p. 50.

Deux paquets, dont le premier correspond à la récolte originale :

I. — « *Peziza melanosperma Crn. Peziza deusta De Guernisac*
« *Sur les cendres des écobues des garennes un peu humides*
« *Environs de Morlaix De Guernisac.*

II. — « *Peziza melanosperma Crouan flor. du Finist.*
« *Spores rondes* épispores granuleux.
« *Sur la terre et du brin-de-scie charboné à Coatodon le 4 8*bre
« *1869*

Ces deux lots se rapportent au même champignon.

C'est le *Plicaria trachycarpa* (Cur.) Boud.

Comme cette espèce de Currey a été publiée trois ans avant celle des Crouan (*Trans. Linn. Soc.* XXIV, p. 493, 1864), elle a la priorité en Nomenclature.

Pour l'ornementation sporale de ce discale, voir *Recherches sur les Ornementations sporales des Discomycètes operculés* (*Ann. des Sci. Nat.*, pp. 110 et 108, fig. 8, en F., 1947).

Ascobolus Persoonii Crn.

Flor. du Finist., p. 56 et fig. Pl. Suppl. (en haut, à droite).

Un seul paquet :

« *Ascobolus Persooni Crouan mscr.*
« *Sur la terre de déblais parmi les petites mousses au Moulin à*
« *poudre le 12 octobre 1866*

Réceptacles de 1 à 2 cm. (2), plans puis convexes, brun-violet à la surface, blanchâtres en dessous, à bords entiers et sublobés. Sur le sec, env. 0 cm. 45, noirâtres, très étalés sur le substratum, à surface bosselée-ridée.

SPORES : 11-15(17), la plupart de 11 à 13 μ, rondes, quelques-unes subsphériques : 12,5-13,5-14-15,5 × 12-12,5-13,5-14,5 μ, parfaitement *lisses*, contenant 1 grosse guttule accompagnée parfois d'une ou plusieurs autres plus petites (fig. 1, à droite et en bas). — THÈQUES : 190-260 × 16-20,5 μ, cylindriques, à peine rétrécies à la base, octospores, ne réagissant pas à l'iode. — PARAPHYSES épaisses de 2 à 4 μ, septées, parfois ramifiées, droites, plus rarement recourbées au sommet où elles s'élargissent peu sensiblement jusqu'à 4 et 6 μ et portent des traces de gélin épithécial brunâtre (*Ib.*, en bas et à gauche).

Quélet a décrit un *Humaria Persoonii* Cr. var. *amethystina* Q. (*Champ. Jura et Vosges, XIV*e *Suppl.*, pl. XII, fig. 21, 1885) à... « spore sphérique (0 mm. 012), ornée de petites verrues globuleuses ».

Saccardo a repris le champignon de Quélet sous le nom de *Barlaea amethystina* et celui des Crouan sous le nom de *Barlaea Persoonii* (*Syll.* VIII, p. 116, 1889), séparant ainsi les deux discales.

Boudier, au contraire, a figuré, sous le nom de *Plicaria Persoonii* (*Icon. Myc.*, II, pl. 308, 1905-1910), une espèce violet sombre à spores rondes et verruqueuses de 10-13 μ, qui paraît bien être celle de Quélet. D'ailleurs Boudier dit expressément (*Hist. et Class. des Disc. d'Eur.*, p. 50, 1907), à propos d'*amethystina* Quél... « n'est pas différente de *Persoonii* ».

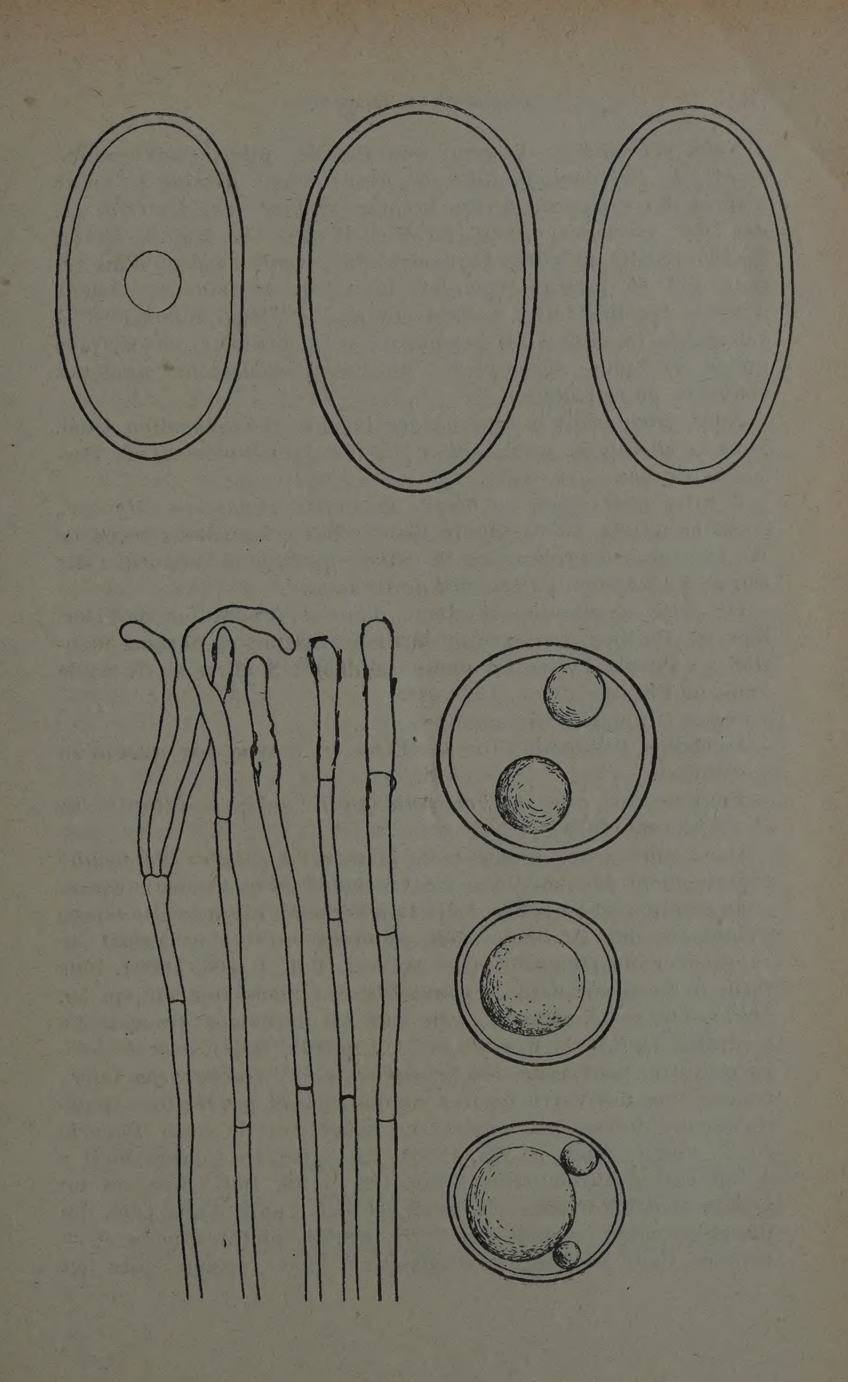
Or, l'espèce de Quélet n'est pas précisément celle des Crouan laquelle, malgré une ressemblance macroscopique très évidente, s'en distingue par ses spores un peu plus grandes et absolument lisses, aussi par ses paraphyses moins souvent recourbées au sommet et ses thèques plus amples.

---

(2) Le plus souvent, surtout pour les très petites espèces, les dimensions des réceptacles à l'état frais, données par les Crouan, semblent inexactes. Elles seraient à réduire au moins de moitié si l'on en juge par la taille des exsiccata.

EXPLICATION DE LA FIGURE 1

Fig. 1. — En haut, trois spores de *Peziza hortensis* (× 2000). — En bas, trois spores d'*Ascobolus Persoonii* (× 2000), à droite, et plusieurs extrémités de paraphyses de cette même espèce (× 1000), à gauche. Sur quatre d'entre elles, on aperçoit des fragments de gélin épithécial.



Nous connaissons l'espèce que Boudier interprétait comme étant l'*A. Persoonii* et nous en avons même dessiné la spore d'après des exsiccata de son herbier (v. *Rech. sur les Orn. sp. des Disc. operculés, op. cit.*, fig. 8 en H et p. 110, Nota 3, 1947). Sur la récolte précitée, l'ornementation avait l'aspect d'un réseau net et presque complet, mais sur certains spécimens d'autres récoltes faites notamment par M. Henri Romagnesi, à Luzarches (S.-et-O.), les ornements se montraient parfois plus grêles et plus incomplets, dessinant seulement quelques ébauches de réticulation.

Nous croyons qu'il faut garder le nom d'*amethystina* Quél. pour ce discale et qu'il faut le séparer spécifiquement de *Persoonii* Crouan.

D'autre part, Cooke a décrit un *Peziza violascens* (*Mycogr.*, p. 46 et fig. 83, 1879), figuré d'après des échantillons reçus de W. Phillips, en provenance de Shrewsbury, et a rapporté cette espèce à l'*Ascobolus Persoonii* de Crouan.

Or, cette synonymie est exacte, d'après l'échantillon de l'Herbier W. Phillips, conservé au British Museum et portant mention : « Purple Peziza on damp sandbank Shelton (écrit de la main de Phillips).

« Peziza (Humaria) violascens C.

« Ascobolus Persoonii Crou. ». (Ecrit au crayon par quelqu'un d'autre).

En tous cas, c'est *A. Persoonii* (1867) qui a la priorité sur *P. violascens* (1879).

Dans quel genre devons-nous classer l'*Ascobolus Persoonii?* Certainement pas dans le genre *Ascobolus* tel que nous le concevons maintenant (v. p. 88). Déjà Boudier avait dit que cette espèce s'éloignait des Ascoboles, en ajoutant qu'elle paraissait se rapprocher des *Humaria* (*Ann. Sc. Nat.*, Bot., p. 257, 1869). Plus tard, il l'a située dans le genre *Plicaria* Fuck. (*op. cit.*, p. 50, 1907). Or, cette coupure, telle que le mycologue français l'a comprise (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, t. I, p. 101, 1885), avec *P. leiocarpa* Curr. pour type des Levispores et *P. trachycarpa* Curr., comme type des Verrucispores, ne nous paraît pas légitime, puisqu'aucune de ces deux espèces ne figure dans le genre *Plicaria* Fuck. (*Symb. Myc.*, p. 325, 1869). En outre, les espèces qu'il y a fait entrer ultérieurement (*op. cit.*, p. 49, 1907) forment un groupement hétérogène. En effet, celui-ci réunit, d'une part, des discales venant surtout sur terre brûlée, plutôt grands et ± cupulés, dont les thèques réagissent à l'iode comme celles des

Galactinia — ce qui classe bien le groupe parmi les ALEURIAE. — et, d'autre part, des discales surtout terricoles, plus petits, plus étalés, à thèques ne réagissant pas à l'iode, caractère qui écarte ces derniers des précédents.

Les espèces du premier groupe : *P. trachycarpa* (Curr.) Boud. et sa var. *muricata* Grelet (3), *P. leiocarpa* (Curr.) Boud., *P. Rouastiana* Boud. sont, en somme, des *Galactinia* à spores rondes. Il serait logique de les reclasser dans une section nouvelle de cette coupure générique, la section des **Sphaerosporae**. Quant au *Plicaria trachycarpa* var. *ferruginea* Fuck., que Boudier a décrit et figuré (*Ic. Myc.*, II, pl. 306 et IV, p. 169), il n'est qu'une forme de teinte plus ferrugineuse et extérieurement plus furfuracée de *P. trachycarpa*. Les spores sont les mêmes que celles de cette dernière espèce, ainsi que nous avons pu le constater sur les exsiccata de Boudier : « *Plicaria ferruginea* Fuck., Montmorency Septembre 1883, locis arenosis adustis sylvae », lesquels semblent bien correspondre à la récolte représentée pl. 306. Ce n'est pas, en tous cas, le *Plicaria ferruginea* de Fuckel (*op. cit.*, p. 326). Celui-ci a des spores ± largement elliptiques de 14-18(19) × 9-12,5 µ, ornées de verrues spinuliformes tronquées, hautes de 0,5 à 1,5 µ, régulièrement dispersées et pour la plupart isolées. Ces spores contiennent 1, parfois 2 grosses guttules, qui peuvent se fractionner. Nous avons examiné l'espèce de Fuckel d'après les échantillons de l'Herbier Barbey Boissier (4) Herbier Fuckel 1894, n° 1224, sous le nom de *Peziza atrospora* Fuck. (= *P. ferruginea* des F. rh.).

Il s'agit du discale qui a été décrit et figuré par Boudier sous le nom de *Galactinia tosta* Boud. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, t. XIV, p. 19 et pl. IV, fig. 1, 1898). L'espèce de Fuckel a la priorité en nomenclature et nous proposons la combinaison nouvelle suivante : *Galactinia ferruginea* (Fuck.) Le Gal.

Ses spores étant parfois très largement elliptiques, elles peuvent paraître presque rondes : « ...sporae breviter ellipticae, fero rontundatae, rarius ellipticae » dit Boudier. Cela explique l'erreur de Fuckel qui classe son *P. ferruginea* dans ses *Plicaria* (*a*). Sporidia perfecte globosa.

---

(3) Pour les spores de cette variété, qui se différencient de celles du type par leurs ornements plus isolés, moins cristulés et moins tronqués, pouvant même prendre l'aspect d'épines amincies, assez hautes, v. nos *Recherches sur les Orn. sp. des Disc. operc.*, p. 108, fig. 8 en E, 1947.

(4) Nous avons pu avoir ces exsiccata en communication grâce à l'obligeance de M. le Professeur Charles Baehni de Genève. Qu'il veuille bien trouver ici nos sincères remerciements.

***

Quant aux *Plicaria* de Boudier, à thèques insensibles à l'iode, comme : *P. anthracina* (Cooke) Boud. (5) (*Ic. Myc.* II, pl. 307 et IV, p. 170), *P. Planchonis* (Dun.) Boud. et sa var. *ovalispora* Grel., ils pourraient être regroupés, avec *A. Persoonii* Cr. et H. *amethystina* Quél., dans un genre distinct des *Galactinia.*

Il ne nous paraît pas possible que ce soit le genre *Plicaria* Fuck. emend., avec un nouveau type désigné, qui ne saurait être alors que le *P. carbonaria* Fuck. (*op. cit.*, p. 326). En effet, d'une part, nous ne pouvons dire si cette espèce a été bien interprétée par Cooke, sous le nom de *Peziza anthracina* Cooke (*Mycogr.*, fig. 396), puisque nous n'avons pas examiné les *F. Rhen.* 1137, que nous avions demandés à Genève, et qui n'ont pu y être retrouvés; d'autre part, nous ne pouvons créer un homonyme récent de *Plicaria* (Fuck.) Boud., avec exclusion du premier type désigné, ce qui serait contraire aux règles de la Nomenclature.

Ne pourrait-on choisir alors le genre *Barlaeina* Sacc. (*Tab. comp. gen.*, Syll. XIV, p. 30, 1899)? Synonyme de *Barlaea* Sacc. (*Syll.* VIII, p. 111, 1889), qui ne pouvait être conservé parce qu'homonyme récent de *Barlaea* Reichenb. (1877).

Mais ce genre *Barlaeina* devra être amendé et réduit au petit groupe énuméré plus haut qui, à l'exception de *P. anthracina* sensu Boud., avait déjà été classé par Saccardo dans son genre *Barlaea* (*op. cit.*, p. 116).

Parmi les *Barlaea* = *Barlaeina*, un certain nombre appartiennent aux *Plicaria* sensu Boud., à thèques amyloïdes et d'autres au genre *Lamprospora* De Not. sensu Boud., coupure très homogène qui groupe des espèces à pigment de carotène de la tribu des HUMARIAE.

Le genre *Barlaeina* (Sacc.) emend. comprendrait les espèces ayant les caractères suivants : réceptacles presque toujours terrestres, tendres et charnus, plutôt petits et ± étalés, sessiles à substipités; de couleur brun noir à brun violet, violet sombre ou lilacine, en tous cas dépourvus de pigments rouges de carotène, comme les ALEURIAE; à spores rondes, subsphériques ou parfois ovales, ornées ou lisses; à *thèques insensibles à l'iode;* à paraphyses qui ont tendance à se recourber en crosse (6).

L'*Ascobolus Persoonii* Cr. pourrait en être le type.

---

(5) Pour l'ornementation sporale de cette espèce voir *op. cit.*, p. 108, en G. 1947.

(6) Nous avons observé des paraphyses très courbées en crosse chez les échantillons de *P. anthracina* de l'herbier Boudier, bien que cet auteur ne les ait pas figurées ainsi pl. 307.

Peziza campestris Crn.

Flor. du Finist., p. 53.

Deux paquets. Sur le premier, le mot *arvensis* a été récrit au crayon au-dessus du mot *campestris*. Il s'agit vraisemblablement de la récolte originale.

I. — « *Peziza campestris Crouan nov. sp. cum icon.*
« *Sur la terre des champs parmi les mousses le 22 Oct. 1861*

II. — *Peziza arvensis Crouan nov. sp.* (*cum icones*) *dans les sil-*
« *lons des champs après la moisson*

Les deux récoltes se rapportent à la même espèce.

Réceptacles de 1 à 2 cm., fragiles, sessiles, cupuliformes, sinueux sur les bords qui sont tomenteux, jaune pâle, à hyménium jaune orangé.

Sur le sec, 0,3 à 1 cm environ, toujours très aplatis, soit nettement plans, soit peu profondément cupulés et redressés seulement près des bords qui sont un peu enroulés vers l'hyménium, d'un orangé terne intérieurement; extérieurement jaune ocracé sale, couverts d'une sorte de feutrage sali de terre argileuse. A la coupe, la chair, qui est très cassante, paraît blanche intérieurement, et d'aspect spongieux; la zone hyméniale est colorée de jaune orangé.

Spores elliptiques allongées, assez obtuses le plus souvent, mais parfois un peu amincies vers les pôles : 17-22(23,5) × 11-12(13) µ, à coque interpérisporique ornée, facilement détachable et la plupart du temps se séparant entièrement de la spore qui alors paraît lisse. L'ornementation de la coque comprend des pustules arrondies, de taille et de disposition très irrégulières, les plus grosses atteignant 1 µ de hauteur, les plus petites reliées parfois par de fines lignes d'anastomose (fig. 2, en haut et à gauche). — Thèques : 230-280 × 12-14 µ étroitement cylindriques, arrondies au sommet et ± longuement amincies vers la base, contenant huit spores unisériées. — Paraphyses droites, septées, de 2 à 3 µ d'épaisseur, arrondies en boule ou en poire au sommet jusqu'à 6-8 µ (*Ib.*, *Id.*, à droite), un peu granuleuses intérieurement. Elles sont d'une longueur égale ou inférieure à celle des thèques. — La zone externe de la chair des réceptacles est formée par de grosses cellules globuleuses ou piriformes atteignant jusqu'à 30-55 × 24-40 µ environ, optiquement vides, cohérentes, d'où émanent, dans la région marginale, des prolongements articulés de gros calibre 80-350 × 10-30 µ environ, qui hérissent la marge de poils courts et mous (*Ib.*, en bas). Parmi

ces éléments d'origine superficielle, nous avons observé quelques rares poils d'origine profonde, à membrane très légèrement colorée de brunâtre clair, surtout dans la partie inférieure, munis à la base de crampons qui sont les prolongements des hyphes filamenteuses de la zone interne du réceptacle (*Id.*, à droite).

Cette curieuse espèce, — qui se rapporte, ainsi que les Crouan l'avaient pressenti (*op. cit.*), au *Peziza Cornubiensis* Berk. et Br. (*Notices of British Fungi, Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, n° 78, p. 463, 1854), récolté en Angleterre sur la terre fumée, — a été classée par Phillips dans les *Lachnea* (*Brit. Disc.*, p. 229, 1893), sous-genre *Neottiella* Cooke, à cause de ses poils incolores, et près de *Lachnea crucipila* (Cooke et Phill.), qui est un *Cheilymenia* pour Boudier, puisqu'il a redécrit cette espèce sous le nom de *Cheilymenia calvescens* Boud. (*Icon. Myc.* II, pl. 374 et IV, p. 210, 1905-1910). Or, notre espèce présente sans aucun doute tous les caractères des *Cheilymenia*. Elle en a la texture et la spore (v. *Les Discomycètes de Madagascar, op. cit.* 1953). Elle appartient à ce groupe des *Cheilymenia* où les poils d'origine profonde deviennent rares et tendent à disparaître, groupe qui forme le passage vers les HUMARIAE coprophiles du genre *Coprobia* Boud.

Nous proposons donc la combinaison nouvelle : *Cheilymenia Cornubiensis* (Berk. et Br.) Le Gal = *Peziza campestris* Crouan.

Le *Peziza Cornubiensis* avait été classé par Saccardo (*Syll.* VIII, p. 190, 1889) dans le genre *Neottiella* et par Boudier (*Hist. et Class. des Disc. d'Eur.*, p. 54, 1907) dans le genre *Peziza*, à la suite immédiate du *Peziza campestris* Crouan.

Peziza ricciae Crn.

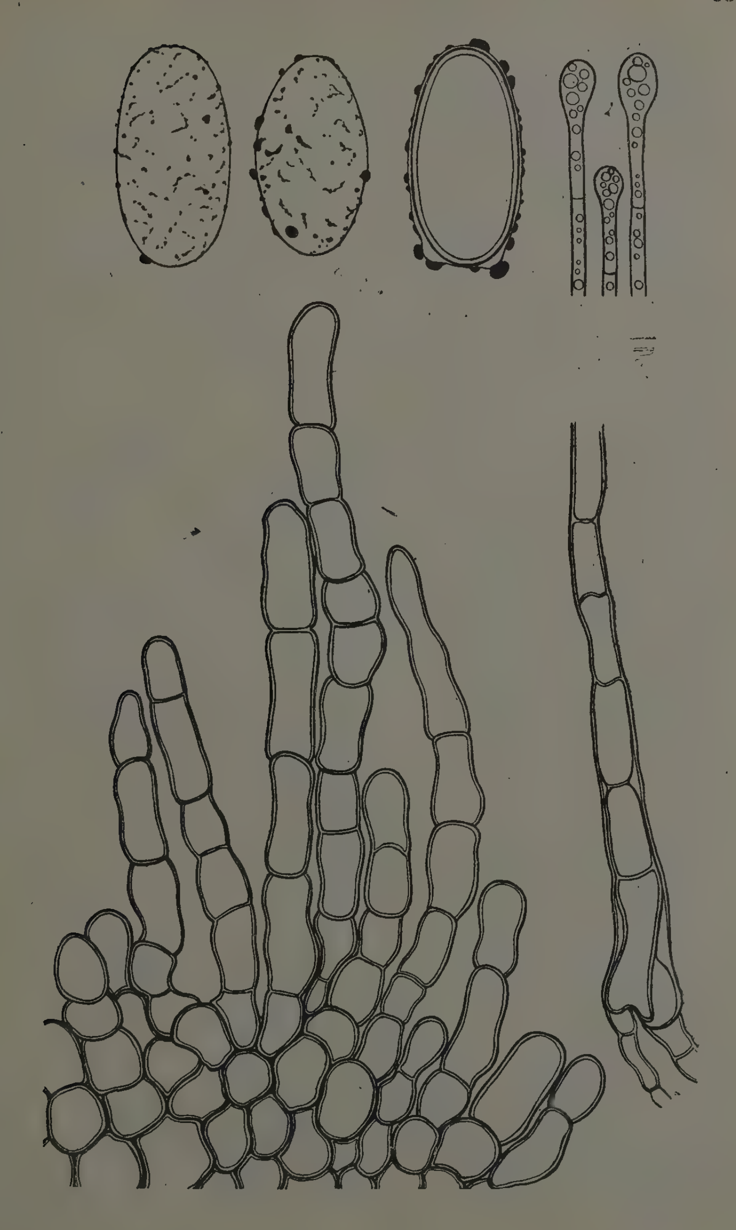
Flor. du Finist., p. 54.

Deux paquets :

1. — *Peziza ricciae Crouan spec. nov.*
le 4 xbre 1854

EXPLICATION DE LA FIGURE 2

Fig. 2. — *Peziza campestris.* — En haut, extrémités de paraphyses renflées en poire (× 750), à droite, et trois spores (× 1500), à gauche. La spore de droite est figurée en coupe optique avec sa coque interpérisporique ornée de pustules arrondies et détachée, par endroits, du contour sporal. Les deux spores de gauche sont représentées en perspective avec leurs ornements.
En bas, aspect des poils articulés de la marge et des cellules dont ils sont les prolongements superficiels (× 300) et, à droite, partie basale d'un poil marginal d'origine profonde, à deux crampons (× 300), qui sont les prolongements des hyphes filamenteuses de la zone interne du réceptacle.



2. — « *Peziza ricciae Crouan nov. sp. cum icon. sur le Riccia « glauca sous le chateau de Brest le 16 Novembre 1860*

Les deux récoltes se rapportent à la même espèce.

Réceptacle orangé de 2 à 3 mm., subhémisphérique peu concave, à bord et partie supérieure garnie de poils blancs, nombreux, cloisonnés à leur base. Il est fixé au substratum par des radicelles.

Sur le sec. env. 0,25 à 0,4 mm., à peine jaunâtre terne, mais avec parfois une légère nuance rougeâtre, épais, obconique ou hémisphérique aplati. La face externe et surtout la marge présentent des poils blancs et raides. Regonflé à l'eau, un exemplaire examiné atteignait jusqu'à 0,75 mm. de diamètre et 0,5 mm. de hauteur.

Spores : 22-32 × 14-20 µ ovoïdes avec les flancs un peu creusés presque toujours vers l'extrémité la moins obtuse, lisses, contenant 1, parfois 2 grosses guttules accompagnées d'autres plus petites (fig. 3, en bas et au centre). — Thèques : 200-280 × 17-24 µ cylindriques, peu rétrécies vers la base, à huit spores unisériées (*Ib.*, à gauche). — Paraphyses épaisses : 3 à 5 µ, non renflées et même légèrement effilées vers le sommet, droites ou courbées dans la partie apicale et dépassant les asques, à contour tant soit peu sinueux parce qu'alternativement rétréci et renflé, septées, parfois ramifiées et même anastomosées dans la partie basale, contenant des granulations réfringentes jaunâtre pâle (*Ib.*, *Id.*). — Poils d'origine superficielle, émanant des cellules de la couche externe des réceptacles, longs de 125-220 µ env., larges de 9,5-16 µ dans la partie basale qui est ± renflée, longuement effilés vers le sommet, à parois très épaisses et qui se rejoignent presque sauf à la base, cloisonnés transversalement surtout dans la région inférieure (*Ib.*, *à droite*).

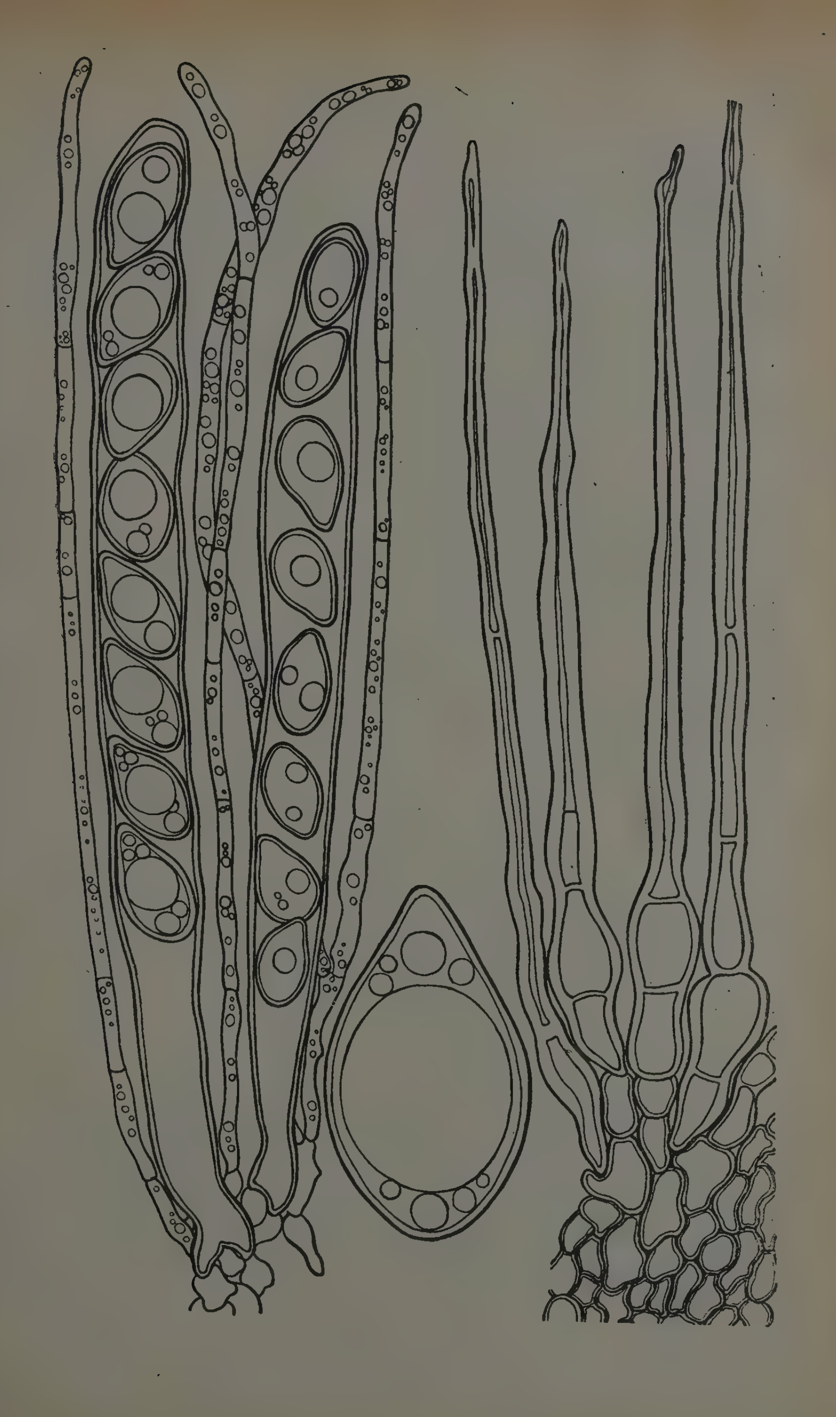
Les « radicelles » dont parlent les Crouan dans leur diagnose correspondent à des filaments mycéliens incolores, anastomosés et ramifiés, larges de 2 à 7 µ environ, septés et à parois épaisses.

Cette espèce doit rentrer dans le genre *Neottiella* (Cooke) Boud. Elle appartient à la série des *N. Crozalziana* Grelet (1925) et *N. ithacaensis* (Rehm) Schweers, ainsi d'ailleurs que notre

---

EXPLICATION DE LA FIGURE 3

Fig. 3. — *Peziza ricciae.* — Hyménium avec thèques et paraphyses (× 800), à gauche. — Spore (×2000), en bas et au centre. — Groupe de poils superficiels, à parois très épaisses (× 800), à droite.



regretté et bien sympathique collègue hollandais A. C. S. Schweers l'avait indiqué (*Rev. de Myc.*, X, p. 72, 1945). Ces espèces vivent également sur des hépatiques, la première sur : *Plagiochila asplenoides* et la seconde sur : *Marchantia polymorpha.*

N. ricciae se distingue de *N. ithacaensis* surtout par ses spores de plus grande taille, ovoïdes et lisses et non ellipsoïdes à subfusiformes, ornées de fines verrues (17-21 × 8-11 μ). D'autre part, *N. Crozalziana* diffère des deux précédents par ses thèques claviformes plus amples et ses spores bisériées, subcylindriques, à membrane fortement épaissie aux deux pôles : 27-35 × 10-15 μ.

Peziza pseudoaurantia Crn.

Flor. du Finist., p. 54.

Un seul paquet :

« *Peziza maritima Crouan*
« *sur le sable coquillier dans les dunes de Lannevez près Goul-*
« *ven*

C'est bien l'espèce qui est décrite dans la *Florule du Finistère* sous le nom de *Peziza pseudoaurantia,* attendu qu'il est noté sur le paquet : « *Notre nom est à changer vu que Desmazière a publié une espèce sous ce nom.* »

Il s'agit du très connu *Aleuria aurantia* (Pers.) Fuck., qui croît d'ordinaire sur la terre argilo-sableuse.

Peziza Crec'hqueraultii Crn.

Flor. du Finist., p. 55.

Nous avons examiné la récolte originale, accompagnée d'une description et d'un excellent dessin au crayon :

« *Peziza Crec' hqueraultii Crouan*
« *Hab. sur la terre de bruyère, dans un bois découvert Env. de*
« *Morlaix le 27 janvier 1864*

C'est l'*Humarina aggregata* (Berk. et Br.) Seaver comb. nov. (v. *The North American Cup-Fungi,* p. 136, 1928) = *Humaria aggregata* (Berk. et Br.) Sacc. (Syll. VIII, p. 134, 1889).

Cooke avait fait de *P. aggregata* une variété du *Peziza fusispora* Berk. (*Mycogr.*, p. 20, fig. 31 et 32). Saccardo les a ensuite séparés (*Syll.* VIII, pp. 133 et 134). Ce sont, en tous cas, deux

espèces très affines. *H. fusispora* aurait des spores plus allongées, de 30 μ et plus de longueur, et des paraphyses plus droites; il croîtrait plutôt sur terre brûlée. Les spores d'*aggregata*, assez variables d'une récolte à l'autre, sont comprises entre 20 et 30 μ et ne dépassent guère ce chiffre.

Nous avons reçu *H. aggregata* sous le nom d'*Humaria turbinata* (*Snyder*), Corner leg., cette espèce lui étant vraisemblablement synonyme.

D'autre part, le *Pyronema Buchsii* Henn. (*Hedw.*, p. 164, 1902) paraît bien également être le même discale.

En tous cas, l'espèce des Crouan est antidatée d'une année par celle de Berkeley et Br. publiée en 1866.

Saccardo a rangé *P. Crec' hqueraultii* dans les *Humaria* (*Syll.* VIII, p. 134), genre que Seaver a remplacé par *Humarina* (*Mycol.* XIX, p. 87, 1927), pour éviter la confusion avec *Humaria* Fuckel (1869) employé pour désigner un autre groupe.

Ascobolus Crec'hqueraultii Crn.

Ann. des Sc. Nat., T 10, pl. 13 c. f. 12-16, 1858.
Flor. du Finist., p. 56.

Un seul paquet :

« *Ascobolus Crec' hqueraultii Crouan*
« *autour des flaques sur un sol argileux-arénacé*
« *Dans la bruyère marécageuse de Pontanézen le 6 Octobre*
« *1866. retrouvé au Tromeur le 20 8bre*

C'est bien l'espèce telle qu'elle a été interprétée notamment par Boudier, sous le nom de *Lamprospora Crec' hqueraultii* (Cr.) Boud. (*Ic. Myc.* II, pl. 404 et IV, p. 229, 1905-1910).

Ascobolus Guernisaci Crn.

Flor. du Finist., p. 56, avec fig. à la Pl. Suppl.

Un seul paquet :

« *Ascobolus Guernisaci Crouan*
« *sur vieux murs et les talus schisteux parmi les petites mousses*
« *4 9bre 1866*

Cette espèce a été décrite en détails par Roger Heim et M. Le Gal, sous le nom de *Selenaspora Batava* nov. gen. nov. sp. [v.

Un nouveau genre d'Ascobolacés, ds *Rev. de Myc.* I (N. S.), 1936].

Les échantillons hollandais avaient été récoltés : « ...dans une hêtraie, sur la fiente d'un animal inconnu, entre les mousses et les brindilles carbonisées d'une ancienne place à charbon » habitat un peu différent de celui que signalent les Crouan.

Boudier, dans son : *Mémoire sur les Ascobolés* » (*Ann. Sc. Nat.*, Bot., 5 sér., 1869), situe cette espèce parmi celles qu'il exclut des Ascobolés à cause de ses thèques cylindriques non saillantes et de ses spores avec guttules qui lui paraissent fort anormales pour un Ascobole (pp. 257-258).

Il est certain que ce discale ne rentre pas dans les ASCOBOLEAE VRAIES telles que nous les avons définies d'après les ornements sporaux (*op. cit., Ann. des Sc. Nat.*, Bot., pp. 239 à 259, 1947). Ainsi qu'il a été dit (*op. cit.*, 1936), il se rattacherait à la tribu des PSEUDO-ASCOBOLEAE. Toutefois, cette tribu est actuellement très hétérogène.

Nous pensons que le genre *Selenaspora* R. Heim et Le Gal doit être maintenu. Il correspond à une bonne coupure, jusqu'à présent monospécifique, mais bien caractérisée notamment par la forme très spéciale des spores « en croissant de lune » et par les cellules de la zone externe des réceptacles, polygonales, très cohérentes, à membrane colorée de brun, épaissie aux angles. La marge membraneuse est formée par des terminaisons de ce tissu, allongées et disposées parallèlement, à membrane également colorée de brun, à extrémités obtuses et libres.

Nous proposons donc la combinaison nouvelle suivante : *Selenaspora Guernisaci* (Crouan) R. Heim et Le Gal.

Mais actuellement, la position taxinomique exacte d'un tel genre ne nous apparaît pas encore bien clairement.

Peziza aurora Crn.

Flor. du Finist., p. 53.

Un seul paquet :

« *Peziza aurora Crouan mscr.*

« *Sur une bouse de vache, très ancienne le 15 8bre 1866.*

Toute petite espèce de 0,5 mm. env. (0,25 à 0,35 mm. sur le sec), glabre, jaune-orangé, sessile, subhémisphérique, à hyménium plan, à paraphyses grêles, rameuses, recourbées au sommet qui peut s'élargir longuement jusqu'à 2 et 3 µ, granuleuses intérieurement, à spores elliptiques et lisses, non guttulées : 12-14 × 6,5-9,5(10) µ.

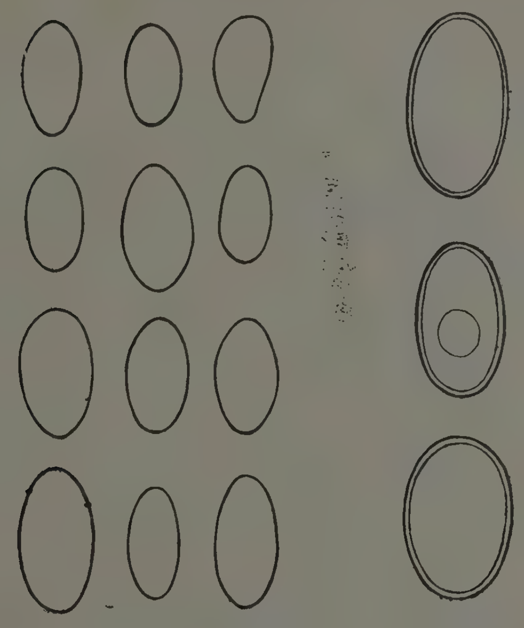


Fig. 4. — Spores (× 2000) : à droite, de *Peziza aurora* et, à gauche, de *Peziza subfusca.*

L'espèce que Boudier a décrite sous le nom d'*Ascophanus aurora* (*Mém. sur les Asc., Ann. des Sc. Nat.*, Bot., 5 sér., p. 248 et pl. 11, fig. XXXVI, 1869) nous paraît bien être le même discale, ainsi que ce mycologue l'indique d'ailleurs et que les auteurs l'ont interprété depuis. Toutefois, les spores que Boudier figure paraissent moins largement arrondies aux extrémités que celles que nous avons pu observer sur la récolte originale (fig. 4, à droite).

Peziza subfusca Crn.

Flor. du Finist., p. 53.

Un seul paquet :

« *Peziza subfusca Crouan nov. sp.*
« *Sur crottes de chien le 28 février 1864*

Minuscule espèce de 1/5ᵉ de mill., hémisphérique, brunâtre extérieurement, à hyménium blanchâtre et plan.

Sur le sec, 0,1 mm. env., à hyménium fauve ± pâle, parfois très légèrement nuancé d'orangé, bordé d'un bourrelet marginal noirâtre.

SPORES : 7-11 × 4-5,5 μ, elliptiques à ovoïdes, lisses, devenant très légèrement nuancées de jaunâtre à la maturité (fig. 4, à gauche). — THÈQUES : 35-45 × 11-13 μ, amples, très atténuées à la base en un court pédicule, à huit spores souvent plurisériées. — PARAPHYSES simples ou ramifiées, grêles 1 à 1,5 μ, mais élargies en poire au sommet jusqu'à 3 et 6 μ, légèrement teintées de brunâtre à cet endroit et portant des traces de gélin.

Boudier, dans son *Mémoire sur les Ascobolés* (*op. cit.*, p. 242 et pl. X, XXVIII, 1869), a décrit et figuré cette espèce sous le nom d'*Ascophanus subfuscus* Boud., en la rapportant toutefois au *Peziza subfusca* Crn.

Les spores qu'il figure sont subfusiformes; celles que nous avons observées chez la récolte originale et que nous reproduisons ici sont plus elliptiques et moins amincies aux extrémités.

Les exemplaires des Crouan croissaient en mélange avec un *Ryparobius*. Boudier a signalé cette particularité pour ses récoltes (*op. cit.*).

Le *Piziza subfusca* Crn. a été désigné par Seaver comme type du genre *Ascophanus* Boud. (v. *The North American Cup-Fungi*, p. 111, 1928). C'est pourquoi nous avons cru devoir bien préciser cette espèce.

Peziza albofusca Crn.

Flor. du Finist., p. 54.

Un seul paquet :

« *Peziza albofusca Crouan Nov. sp. cum icon.*
« *Sur une crotte de Mulot dans un marais à Gouesnou le 13 8*bre
1854
« Environs de Brest

Cette espèce est la même que celle qui figure dans l'herbier Boudier sous le nom de : « *Sphaeridiobolus hyperboreus*, sur crottes de petits rongeurs, Ecouen, mars 1894, legit D. Hétier » et dont nous avons déjà figuré la spore (v. *Deux Discomycètes mal connus, Rev. de Myc.*, t. XIV, n° 2, oct. 1949, p. 95, fig. 4, en bas et à droite) :

Les spores des échantillons des Crouan mesurent également de 12,5 à 14 μ.

L'*Ascobolus niveus* Quélet (X[e] *Suppl.*, p. 14 et pl. IX, fig. 18, 1880) à : « ...spore sphérique 13-14 μ » élégamment grénelée, lilacine, dont Boudier fait une variété du précédent (p. 73, 1907), est fort probablement le même discale.

Le *Peziza murina* Fuckel, *Fungi rhenani* 1597 (1865) (7), décrit ensuite par cet auteur dans le genre *Plicaria* (*Symb. Myc.*, p. 326, 1869), est encore le même champignon. Sur l'exemplaire de Fuckel examiné par nous (*Nassau's Flora*, Herbier Barbey-Boissier), les spores mesuraient le plus souvent de 13 à 14 μ, mais quelques-unes atteignaient jusqu'à 17 et 18 μ.

Nous n'avons pas vu le type de l'*Ascobolus hyperboreus* Karst. (*Monogr. Asc.*, p. 204, 1869) et nous ne pouvons dire si l'interprétation de Boudier est exacte.

En tous cas, c'est l'espèce de Fuckel (1865) qui a la priorité sur celle des Crouan (1867).

Le *P. murina*, appartient au genre *Sphaeridiobolus* Boud., dans lequel il a d'ailleurs été placé par ce mycologue (p. 74, 1907), comme variété du *P. albo-fusca* Crn.

Peziza rivularis Crn.

Flor. du Finist., p. 55 et fig. ds Pl. Suppl.

Deux paquets, dont le premier contient la récolte originale.

1. — « *Peziza rivularis Crouan*
« *Sur une branche morte et submergée de saule dans le ruisseau*
« *d'un bois près Plougastel le 20 juin 1864*

Cette récolte, qui ne comprend qu'un exemplaire, se rapporte au *Psilopezia Babingtonii* (Berk et Br.) Le Gal nov. comb., dont nous avons signalé déjà les nombreux synonymes (v. *Les Discomycètes de Madagascar, op. cit.* 1953).

2. — « *Peziza rivularis Crouan. Flor. du Finistère.*
« *Sur une branche morte de ronce tombée dans un ruisseau.*
« *2 exemplaires seulement à l'extrémité du morceau d'écorce.*
« *le réceptacle formé, en grande partie, de gélin, se réduit, par*
« *la dessiccation à une pellicule appliquée sur cette écorce.*

De ces deux exemplaires, nous n'avons pu apercevoir qu'un

---

(7) Aucune date ne figurant sur les exsiccata de Fuckel, nous donnons ici celle qui est indiquée par Seaver (*The North Am. Cup-fungi, Suppl.*, p. 355, 1942).

fragment de tissu qui ressemblait à celui de l'espèce susmentionnée.

Peziza carpoboloides Crn.

Flor. du Finist., p. 50 et fig. à Pl. Suppl.

Un seul paquet accompagné d'une description presque identique à celle de la Florule :

« *Peziza carpoboloides Crouan Nov. sp.*
« *Sur et dans les fibres d'une corde pourrie, dans un verger sur*
« *la terre le 20 Mars 1866.*

Cette espèce a été redécrite et figurée par Boudier sous le nom d'*Habrostictis carpoboloides* (Cr.) Boud. (*Icon. Myc.* III, pl. 459 et IV, p. 265, 1905-1910), d'après des exemplaires trouvés à Vincennes (Seine) par Patouillard.

Les thèques des deux exemplaires de la récolte des Crouan, que nous avons examinés, mesurent : 65-95 × 4-6 µ; le sommet des paraphyses s'élargit en fer de lance jusqu'à 2 et 4 µ; les spores, dont un petit nombre seulement hors-thèque : 10-12(16) × 1,5-2 µ ont des dimensions inférieures à celles que Boudier a indiquées : 15-20 × 2-3 µ, mais la forme qu'il leur attribue est assez exacte.

Peziza cinerella Crn.

Flor. du Finist., p. 51.

Trois paquets. La récolte originale est l'un des deux premiers.

1. — « *Peziza cinerella Crouan mscr.*
« *Sur les ronces mortes le 6 Mai 1865 au Vallon du Moulin blanc*

2. — « *Peziza cinerella Crouan mscr. cum icones*
« *les spores sont subpyriques.*
« *Sur les tiges pourries de ronces, Mai 1865.*

3. — « *Peziza cinerella Crouan mscr. cum icones*
« *Sur tiges mortes d'ortie.*

Les trois récoltes se rapportent au *Pyrenopeziza Rubi* (Fr. ex Fr.) Rehm, espèce connue et assez commune, qui a la priorité en Nomenclature sur celle des Crouan.

Saccardo avait classé *Peziza cinerella* Cr. parmi les *Trichopeziza* (Syll. VIII, p. 408, 1889).

Peziza pileomoniliformis Crn.

Flor. du Finist., p. 50.

Deux paquets :

I. — « *Peziza pileomoniliformis Crouan mscr.*
« *Sur ronce Mai 1866*

II. — « *Peziza! pileomoniliformis Crouan mscr.*
« *la même que celle de la ronce*
« *Sur les tiges mortes d'Œnanthe*
« *crocata Mai 1866*

Cette espèce se distingue du *Pyrenopeziza Rubi* (Fr. ex Fr.) Rehm = *P. cinerella* Crn. (v. p. 92) par ses réceptacles plus petits (au plus 0,25 mm.) et entièrement noirs sur le sec, à tissu très foncé, brun noirâtre sous le microscope, à thèques plus courtes : 33-42 × 5-5,5 µ.

Il s'agit vraisemblablement de la var. *tenerior* Sacc. de *Pyrenopeziza Rubi* = *Trochila Rubi* De Not. (*Syll.* VIII, p. 361, 1889). Notre discale peut être regardé également comme simple variété de *P. Rubi;* l'appellation des Crouan doit avoir la priorité, si la var. *tenerior*, comme nous le pensons, lui est bien synonyme.

Peziza ulicis De Guernisac.

Flor. du Finist., p. 52.

Deux paquets :

I. — « *Helotium ulicis De Guernisac*
« *Sur les ramules morts et les racines de l'Ulex europeus, marais*
« *de Ksijoute* (8). *Avril 1850*

II. — « *Helotium ulicis De Guernisac*
« *Peziza-Phialea*
« *Sur les ramules morts de Salix repens*

La première récolte est le *Dasyscypha pygmea* (Fr.) Sacc. (1889) = *Peziza pygmea Fr.* (1822), espèce qui ne compterait déjà pas moins de dix-sept synonymes (v. White, Studies in the genus Helotium, *II*, *The Am. Mid. Nat.*, p. 514, 1942), et qui a été classée dans les *Helotium* par un certain nombre d'auteurs.

---

(8) Nous ne pouvons garantir l'orthographe de ce nom qui était peu lisible sur la mention manuscrite.

Saccardo avait rangé *Peziza ulicis* parmi les *Dasyscypha* (*Syll.* VIII, p. 440, 1889).

La seconde récolte, sur *Salix repens*, est une espèce différente et se rapporte à l'*Helotium conscriptum* Karst.

Peziza albocarnea Crn.

Flor. du Finist., p. 52.

I. — « *Peziza albocarnea, Crouan mscr.*
« *Cette très petite pezize est poilue, peu et presque sessile*
« *Sur le Juncus conglomeratus, Environs de Brest, juin 1859.*

II. — « *Peziza albocarnea Crouan Flor. du Finist.*
« *sur les tiges mortes de jonc le 5 Sept. 1867 marais de Ponta-*
« *nézen.*

III. — « *Peziza albocarnea Crouan Flor. du Finist.*
« *Marais de Yeunélez le 20 Octobre 1868*

Les trois récoltes se rapportent au *Dasyscypha apala* (Berk. et Br.) Dennis comb. nov., ainsi que cet auteur l'a d'ailleurs indiqué dans : *A Revision of the British Hyaloscyphaceae with Notes on related European Species* (*Mycological Papers* n° 32, 1949).

Les spores que nous avons observées mesuraient jusqu'à 50 µ de longueur et présentaient de 1 à 5 cloisons nettement visibles après coloration au bleu coton. Elles étaient sans doute plus mûres que celles des récoltes examinées par Dennis, puisque ce mycologue dit à leur propos : « ...said to be 3-7 septate, 35-45 × 1,5 µ but only 1 septum is usually conspicuous. »

Peziza minutissima Crn.

Flor. du Finist., p. 52.

Un seul paquet :

« *Peziza minutissima Crouan mscr.* (*non Batsch*).
« *Sur des feuilles pourries de chêne le 13 juin 1864*

C'est la même espèce que le *Peziza* (*Dasyscypha*) *rhytismae* Phill. (in *Grevillea*, p. 101, 1880), qui est un *Dasyscypha* dont les synonymes récents sont le *Trichopeziza echinulata* de Rehm et le *Lachnella punctiformis* Fr. sensu Boud. (v. Dennis, *op. cit.*, p. 27, 1949).

L'espèce des Crouan, ayant été publiée en 1867, a la priorité

sur celle de Phillips. D'autre part, elle a été classée dans le genre *Erinella* par Saccardo (Syll. VIII, p. 508, 1889), sans doute parce que les Crouan l'avaient située dans... « les *Lachnea* Fr., à spores hyalines, cylindriques filiformes. » Or, ce type de spore, qui caractérise le genre *Erinella*, n'est pas précisément celui de notre espèce. En outre, le genre *Erinella* est maintenant abandonné et la plupart des discales qui y étaient classés sont considérés comme des *Dasyscypha*.

Le *Peziza minutissima* devient donc : *Dasyscypha minutissima* (Crn.) Le Gal nov. comb.

Peziza pseudofarinacea Crn.

Flor. du Finist., p. 52.

Deux paquets :

I. — « *Peziza pseudofarinacea — sur les ramules de pin mari-*
« *time 27 janvier 1865*
« *Pers. Syn.?*

II. — « *Peziza pseudofarinacea Crouan nov. sp.*
« *spores filiformes*
« *propolis pezizoides Guernisac*
« *sur les branches tombées de pin maritime Mars, Avril 1865*

Ces deux récoltes se rapportent à la même espèce.

Réceptacles blancs extérieurement, ovoïdes à l'état jeune, puis turbinés, laciniés sur les bords, à poils formant des côtes perpendiculaires; hyménium couleur paille.

Sur le sec, de 0,2 à 0,75 mm. sessiles à substipités, en forme de cupule ± fermée, verdâtre pâle, couverte d'une villosité dessinant de fines côtes longitudinales, à marge bordée de poils blanchâtres fasciculés, ces faisceaux prenant l'aspect de minuscules dentelures triangulaires. Regonflés à l'eau, les réceptacles atteignent 1 mm. env. et l'hyménium devient jaune de cire. Leur teinte verte est due à un envahissement des tissus par des algues. Ils croissent épars ou fasciculés par petits groupes.

Spores : 70-80 × 1,5 µ filiformes, amincies aiguës aux extrémités, guttulées intérieurement. Sur les quatre exemplaires que nous avons examinés, ou bien les asques ne contenaient pas encore de spores, ou bien celles-ci, toutes en thèques, ne présentaient aucune cloison et ne paraissaient pas très mûres (fig. 5, à gauche). — Thèques : 85-110 × 8-10 (12) µ, cylindriques, peu

atténuées à la base, mais souvent coniques-tronquées au sommet et pouvant même présenter, à cet endroit, une partie étroitement cylindrique (*Ib.*, *Id.*, thèque de droite). Elles contiennent huit spores plurisériées. — PARAPHYSES nombreuses, filiformes à étroitement lancéolées, presque toujours ± effilées au sommet, 1,5-3 μ, septées, fréquemment anastomosées dans la partie basale par bourgeonnements latéraux, quelques-unes ramifiées. Elles dépassent les asques de 5 à 15 μ environ et contiennent de petites granulations réfringentes ± jaunâtres. — POILS : 100-300 × (1,5)2-4(5) μ environ, amincis vers le sommet qui est effilé mais non aigu, fréquemment et même parfois très fréquemment septés, présentant assez souvent des sections renflées alternant avec des amincissements, — ce qui leur donne un profil onduleux —, et aussi, surtout dans la région basale, des bourgeonnements latéraux, des anastomoses et même des ramifications (*Ib.*, à droite). Ils paraissent lisses et incolores sous le microscope; ils sont disposés en faisceaux dont le sommet prend un aspect triangulaire.

Cette espèce a été classée, par Saccardo, dans le genre *Erinella* (*Syll.* VIII, p. 509, 1889). Mais Dennis (*op. cit.*, p. 95, 1949) a suggérée que l'*Erinella pommeranica* Rutland (*Verhand. Bot. Ver. Prov. Brandbg.* XXXXI, p. 82, 1900) devait être synonyme de l'*E. pseudofarinacea* (Crouan) Sacc., ce dernier, s'il en était ainsi, devant avoir la priorité en Nomenclature.

Or, Dr. Manners, de l'Université de Southampton, sur les conseils de Dr. Dennis, nous a adressé tout un lot d'exsiccata de ce qu'il appelle *Erinella pommeranica* et qui lui paraît identique aux récoltes citées par Dennis (*op. cit.*) comme se rapportant à cette espèce.

De fait, nous n'avons pas observé de différences entre ces échantillons et ceux de l'herbier Crouan, sauf que certains, étant plus mûrs, nous ont permis de voir des spores hors thèques mesurant : 85-95 × 1,75 μ, à 2-6 cloisons transversales et des thèques atteignant jusqu'à 135 μ de longueur.

Grâce à l'aimable envoi de Dr. Manners, la synonymie peut donc être établie entre les deux espècs. Leurs caractères concordent d'ailleurs avec ceux de la diagnose originale de Rutland, où il était déjà question de ce rapprochement.

EXPLICATION DE LA FIGURE 5

Fig. 5. — *Peziza pseudofarinacea.* — A gauche, hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000). — A droite, détail des poils (× 800).
D'après un exemplaire du 27 janvier 1865.



D'autre part, Dennis situe *E. pommeranica* dans le genre *Trichoscyphella* Nannfeldt. Cette espèce présente bien, en effet, la texture des HELOTIACEAE de Nannfeldt, qui est l'un des principaux caractères du genre. Mais par contre, elle ne possède guère deux autres caractères des *Trichoscyphella* (v. Nannfeldt, *Studien über die Morphologie und Systematik der Nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten*, pp. 280 et 298, Uppsala 1932 et Dennis, *op. cit.*, p. 95, 1949), car on ne peut dire que ses paraphyses soient absolument *filiformes* (v. fig. 5, à gauche) et surtout que ses spores se montrent *non septées*, alors qu'elles deviennent pluricloisonnées à la maturité.

Paraphyses et spores rappellent bien plutôt celles des *Erinella* reclassés actuellement parmi les *Dasyscypha*. Nous les avons observées notamment chez un certain nombre d'espèces lignicoles exotiques de ce groupe.

Nous nous demandons alors si les *Trichoscyphella* ont vraiment avec les *Dasyscypha* [= *Lachnum* (Retz.) Karst. pour Nannfeldt] des rapports si éloignés qu'il faille les classer dans deux familles distinctes : HELOTIACEAE pour les premiers, HYALOSCYPHACEAE pour les seconds (Nannf., 1932).

Nous croyons, pour notre part, que les affinités des *Trichoscyphella* sont du côté des *Dasyscypha* et non du côté des *Helotium*. Le *P. pseudofarinacea* paraît être une espèce de convergence qui formerait le passage entre les *Trichoscyphella* et les *Dasyscypha*.

D'ailleurs, les *Dasyscypha* eux-mêmes ne nous semblent pas sans points de contact avec les *Helotium*, ainsi que nous l'avons signalé à plusieurs reprises. Il est possible que d'autres affinités soient révélées ultérieurement, qui conduiraient à un regroupement de toutes ces espèces.

Quoi qu'il en soit, si l'on considère comme les plus importants les caractères relatifs à l'habitat sur résineux et avant tout à la texture, nous nous rangeons à l'avis de Dennis et nous ne voyons pas qu'on puisse, actuellement, classer l'espèce des Crouan ailleurs que parmi les *Trichoscyphella* = *Trichoscypha* Boud., dont il faudra alors élargir les caractères relatifs à la spore, celle-ci pouvant être : ovale, elliptique, fusiforme, aciculaire ou ronde. Toutefois, ce genre, qui paraît correspondre à une bonne coupure, devra être considéré comme très proche du genre *Dasyscypha*, et sa position taxonomique sera au voisinage de ce dernier.

C'est revenir sensiblement à la conception de Boudier qui situait ses *Trichoscypha* dans sa tribu des *Trichoscyphées*, sui-

vant immédiatement celles des *Dasyscyphées* (*op. cit.*, p. 125, 1907).

Peziza cirrhata Crn.

Flor. du Finist., p. 51.

Un seul paquet :

« *Peziza cirrhata Crouan*
« *sur les tiges mortes d'Eupatoire le 23 Mai 1867 à Penfeld*

D'après la diagnose, le réceptacle a un cinquième de mm. et l'habitat est... « sur écorce d'Eupatorium cannabinum, Brest (Morlaix, De Guernisac) ».

Les échantillons examinés par nous n'appartiennent sans doute pas à la récolte originale, mais ils correspondent à la description des Crouan et ont un habitat identique.

En tous cas, c'est la même espèce que le *Peziza scrupulosa* Karst. (in *Not. Sallsk. Faun. Flor. Fenn.*, X, p. 178, 1869) = *Unguicularia scrupulosa* (Karst.) v. Höhn (1906), qui a été représenté par Boudier (*Ic. Myc.*, III, Pl. 529) sous le nom d'*Urceolella papillaris* (Bull. ex Fr.) Boud. et compterait un certain nombre de synonymes (v. Dennis, *op. cit.*, p. 81, 1949).

Nous ne pensons pas que Boudier ait donné une interprétation exacte du *Peziza papillaris* de Bulliard (*Champ. de la France*, pl. 467, fig. 1), qui semble être une espèce plus grande, ayant un : « aspect laineux ». En outre, Karsten lui attribue des spores de : 9-15 × 2-3 µ, d'une taille supérieure à celle de son *P. scrupulosa*, qui mesurent : 4-8 × 1-2 µ (v. *Myc. Fenn.*, pp. 152 et 160).

Les spores de *P. cirrhata* sont de l'ordre de : 5,5-9 × 1-2 µ. Elles deviennent tardivement cloisonnées au milieu.

L'espèce des Crouan, publiée en 1867, doit avoir la priorité sur celle de Karsten (1869). Nous proposons donc la combinaison nouvelle suivante : *Unguicularia cirrhata* (Cr.) Le Gal.

Helotium Guernisaci Crn.

Flor. du Finist., p. 48.

Un seul paquet :

« *Peziza Guernisacii Crouan mscr.* (*cum icon.*)
« *Sur la terre écobuée parmi les petites mousses coteau de S^t^*
« *Marc*
« *et terre des garènes marécageuses écobuées depuis 2 ans, aux*
« *environs de Morlaix De Guernisac*

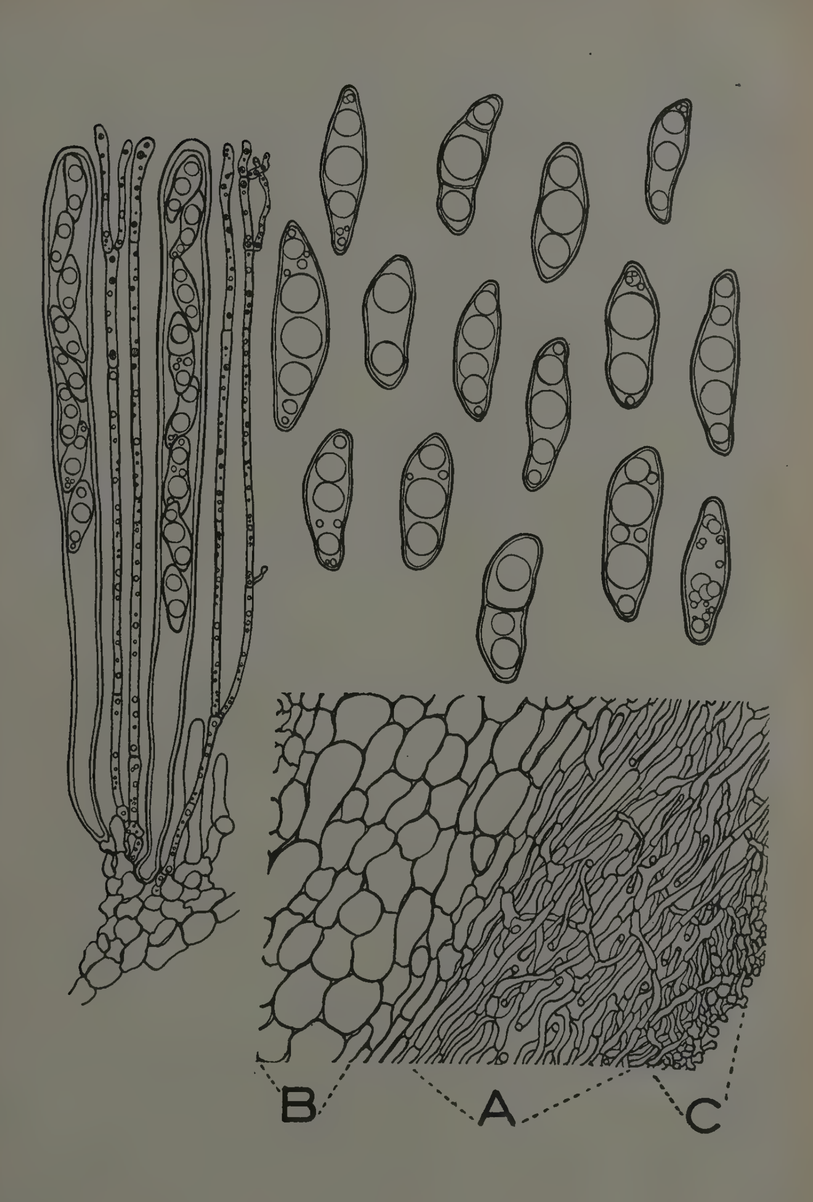
Espèce atteignant jusqu'à 2 cent., glabre et charnue, d'abord turbinée, puis convexe, de couleur blanc-carné à brun.

Sur le sec, entièrement d'un brun jaune foncé et sale, mince et infundibuliforme, avec une marge très finement dentelée sous un fort grossissement, une face externe d'aspect granuleux et un stipe cylindrique, court et épais.

Spores : 10-16 × 3,5-5 μ, mais plus souvent : 11-13 × 4 μ, oblongues à fusiformes, obtuses aux extrémités et plus rétrécies à l'un des deux pôles, un peu courbées, nettement guttulées (1 à 5, plus souvent 2 à 3 grosses guttules accompagnées généralement de quelques petites granulations). Elles deviennent parfois uni ou plus rarement bi-septées à la fin (fig. 6, à droite et en haut). — Thèques : 90-125 × 7-10 μ, cylindriques, en général assez arrondies au sommet, à paroi épaisse, contenant huit spores uni ou bi-sériées. Nous n'avons vu aucun bleuissement à l'iode. — Paraphyses filiformes (1 à 2 μ d'épaisseur), pas ou peu élargies jusqu'à 3 μ vers le sommet, septées, ramifiées dichotomiquement par places et surtout aux extrémités, contenant de petites granulations réfringentes (*Ib.*, à gauche). — Chair épaisse de 0,3 à 0,5 mm. environ, une fois regonflée, d'une texture complexe, présentant, en coupe radiale, une large zone gélifiée (*Ib.*, en bas et à droite, en A) entre deux zones colorées de brunâtre (en B et C). L'une des zones colorées (en B), assez épaisse, en relation avec le sous-hyménium, est constituée par de larges hyphes à sections courtes et renflées, subglobuleuses à piriformes, alternant avec des sections cylindracées : 6-40(50) × 5-25 μ environ, les unes et les autres à parois plutôt minces. La zone gélifiée (en A) comprend d'étroits filaments cylindriques de 2 à 5, parfois 7-10 μ de diamètre, écartés et assez sensiblement parallèles, septés, anastomosés et ramifiés par places. Ils sont colorables au bleu lactique et au rouge Congo ammoniacal, et plongés dans une matière réfringente non colorable. Vers la face externe, leurs extrémités se redressent et se teintent ± de brunâtre (en C) ; ils se terminent par de courts chapelets, également teintés, de très petites cellules arrondies ou allongées, l'ensemble constituant la seconde zone colorée, beaucoup plus étroite que la précédente.

EXPLICATION DE LA FIGURE 6

Fig. 6. — *Helotium Guernisaci.* — Hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000), à gauche. — Spores vues dans différentes positions (× 2000), à droite et en haut. — Coupe radiale dans la chair (× 300 env.), en bas et à droite, montrant l'aspect des différentes zones qui la composent : en A, large zone gélifiée à filaments étroits et écartés ; en B, zone épaisse colorée de brunâtre, à larges hyphes à sections courtes, en relation avec le sous-hyménium ; en C, seconde zone colorée beaucoup plus étroite, dont les éléments se terminent par de courts chapelets de très petites cellules.


B
A
C

Il nous a paru que cette espèce croissait en liaison avec les mousses parmi lesquelles elle a été récoltée. Bien que nous n'ayons pu voir si son substratum était sclérotisé, ce discale appartient par la couleur et la forme de ses réceptacles, plus encore par la complexité de sa texture et la présence dans sa chair d'une zone gélifiée comprise entre deux zones colorées de brunâtre, au genre *Rutstroemia* tel que l'a défini White (v. *A monograph of the genus Rutstroemia,* ds *Lloydia,* IV, pp. 153-240, 1941).

Or, Boudier, en créant le genre *Pachydisca* (*Bull. Soc. Myc.* de *Fr.*, I, p. 112, 1885), cite expressément comme devant rentrer dans sa coupure générique nouvelle l'*Helotium Guernisacii* Cr. Cette espèce doit donc être prise comme type du genre et c'est ainsi que Nannfeldt la considère (*op. cit.*, p. 297, 1932). Mais le genre *Pachydisca* ne peut remplacer le genre *Rutstroemia* d'abord parce qu'il est postérieur à ce dernier, créé par Karsten en 1871, ensuite parce qu'il ne contient pas l'espèce choisie comme type par White : *Peziza firma* Pers., que Boudier classe dans les *Phialea* Fr., sensu Boud.

Pour ce qui est des *Pachydisca,* on pourrait choisir la seconde solution suggérée dans notre travail : *Les Discomycètes de Madagascar,* c'est-à-dire, supprimer le genre et reclasser dans les *Helotium,* — mais dans une section spéciale —, celles des espèces qui en ont les principaux caractères génériques, mais dont les réceptacles, particulièrement épais et bombés, ont la zone externe de la chair constituée par des cellules arrondies à membrane mince. En effet, ce dernier caractère surtout les distinguerait de la plupart des *Helotium* chez lesquels la zone correspondante comprend des hyphes à sections courtes, souvent isodiamétriques, subanguleuses, avec membrane épaisse et rigide, l'ensemble formant un tissu très cohérent.

Nous proposons, pour l'*Helotium Guernisaci,* la combinaison nouvelle suivante : *Rutstroemia Guernisacii* (Cr.) Le Gal.

Patellaria rivularis Crn.

Flor. du Finist., p. 45.

Un seul paquet, qui n'est pas la récolte originale, puisqu'il porte une date postérieure à la publication de la diagnose.

« *Patellaria rivularis Crouan Florule*

« *Sur une branche morte, bord du ruisseau du Vallon du Moulin*

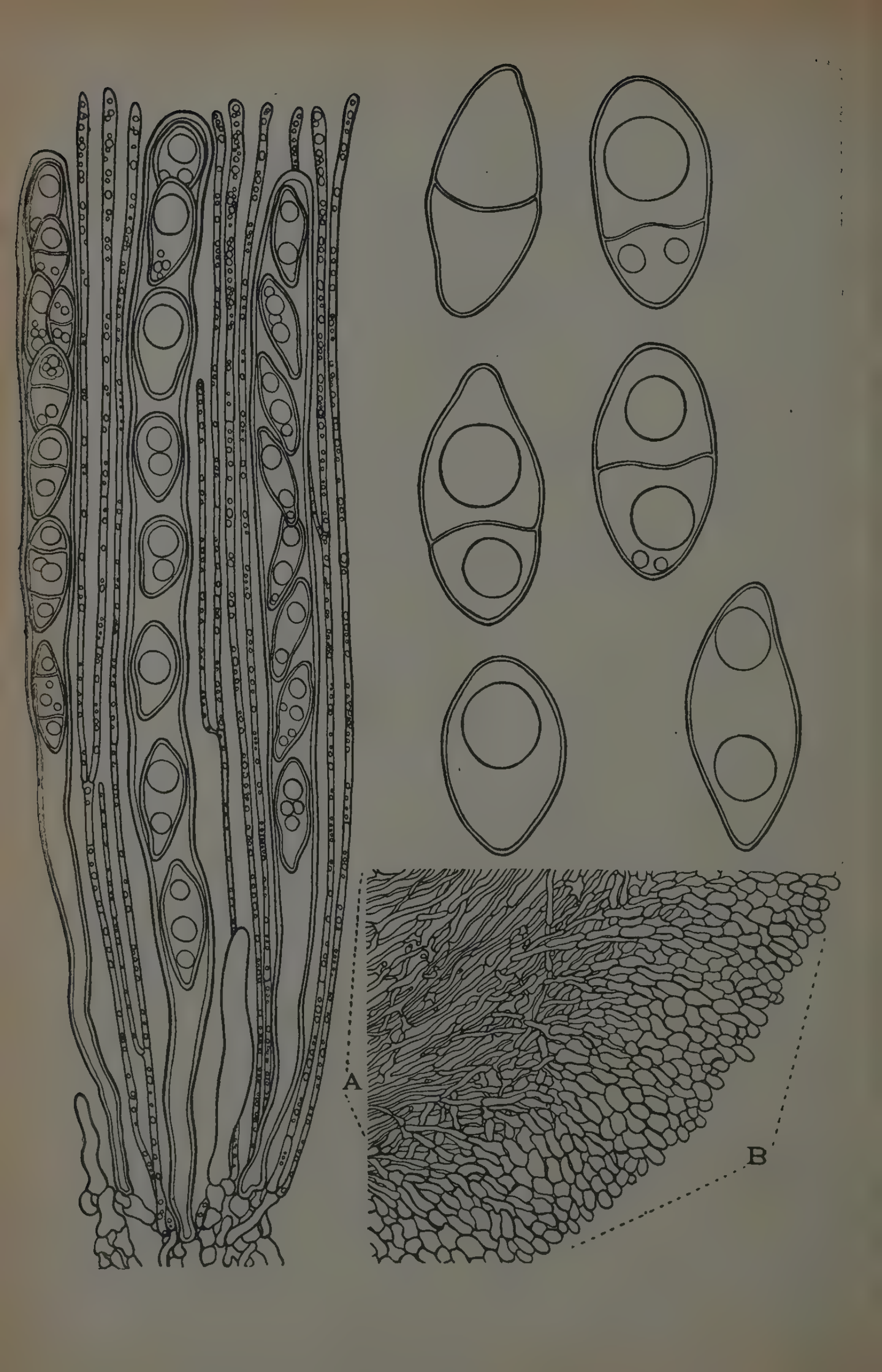
« *blanc le 16 Septembre 1870*

Réceptacle de 2 à 4 mm. sessile, épais, disciforme, brun extérieurement, à hyménium ochracé.

Sur le sec, 0,5 à 1 mm., d'un brun noirâtre légèrement pourpré, aplati, encore distinctement marginé, parfois à marge enroulée vers l'hyménium, formant alors un bourrelet épais, strié transversalement, un peu lobé. L'hyménium est légèrement ridé sur la plupart des exemplaires. Une fois regonflés à l'eau, les réceptacles deviennent épais, obconiques, avec un hyménium jaunâtre, plan, disciforme, entouré d'une fine marge débordante et régulière. Face externe brune et finement granuleuse.

Spores : 16-22(23,5) × 7-10 μ, ovoïdes à largement fusiformes, légèrement courbées, lisses, contenant de 1 à 3 grosses guttules accompagnées parfois de granulations plus petites (fig. 7, en haut et à droite). A la maturité, la spore présente 1, parfois deux cloisons et il arrive que les guttules disparaissent. — Thèques : 150-200 × 10-13 μ, cylindriques, ± longuement amincies et sinueuses vers la base, arrondies ou parfois un peu tronquées au sommet, à paroi plutôt épaisse, à déhiscence inoperculée. Elles contiennent huit spores uni, très rarement bi-sériées, se montrant souvent de forme et de taille irrégulières dans un même asque (*Ib.*, à gauche). — Paraphyses nombreuses, droites, grêles (1 à 2 μ d'épaisseur), peu sensiblement et très longuement élargies vers le sommet jusqu'à 2-2,5 μ, simples ou ramifiées dichotomiquement, à contenu d'aspect granuleux, avec, dans la partie apicale, de fines granulations réfringentes (*Ib.*, *Id.*). — Chair présentant, en coupe radiale, une large zone médiane blanchâtre, d'environ 150 μ dans sa plus grande épaisseur, correspondant à une zone gélifiée d'hyphes grêles de 1 à 3 μ de diamètre, tendant à se diriger parallèlement (*Ib.*, en bas et à droite, en A). Vers la face externe, certaines des hyphes augmentent légèrement de calibre jusqu'à 5 et 6 μ, les éléments se resserrent et leur membrane se teinte de brunâtre; enfin elles donnent naissance à une zone externe différenciée, pseudoparenchymateuse, de 60 à 80 μ environ d'épaisseur, à cellules renflées piriformes ou courtement cylindracées, pouvant atteindre jusqu'à 25 μ de longueur et 10 à 13 μ, même parfois 18 μ de largeur, de contexture serrée, à membrane colorée de brun (en B). Les articles terminaux sont arrondis, parfois un peu allongés et souvent incolores; ils donnent à la face externe des réceptacles son aspect granuleux. Vers la surface hyméniale, la zone gélifiée est en relation avec un sous-hyménium à filaments grêles.

Cette espèce, par sa forme, sa couleur et sa texture appartient au genre *Rutstroemia*. Elle ne figure pas dans la monographie


A
B

de White (*op. cit.*, v. p. 102) et nous ne voyons pas qu'elle ait été décrite par ailleurs. Nous proposons donc la combinaison nouvelle : *Rutstroemia rivularis* (Crouan) Le Gal.

Par sa teinte jaune et brune, son habitat lignicole sur feuillus (branche morte de chêne indiquent les Crouan dans leur diagnose), la taille et la forme des spores, *R. rivularis* appartient au groupe de *R. firma* (Pers. ex Fries) Karsten et *R. bolaris* (Batsch ex Fries) Rehm. Il se distingue de ces deux espèces par sa taille plus petite. Il se rapproche de la seconde par son aspect disciforme, son hyménium plan, régulièrement marginé, et de la première par la présence dans sa chair d'une zone gélifiée, qu'on ne rencontre pas chez *R. bolaris*.

Boudier ne parle pas de cette espèce dans son « *Histoire et Classification des Discomycètes d'Europe* ».

Dans « *Les Discomycètes de Madagascar* », nous avons émis l'hypothèse que c'était au niveau des genres *Rutstroemia* et *Plectania* que se serait fait le passage entre INOPERCULÉS et SUBOPERCULÉS. Or, le *R. rivularis*, par ses paraphyses nombreuses et grêles, ses thèques souvent longuement amincies et flexueuses vers la base, ses spores ovoïdes ou largement fusiformes, évoque de façon curieuse certains *Plectania* exotiques. Sous le microscope, n'était la spore septée, on a l'impression d'avoir affaire à un hyménium de SUBOPERCULÉ, ce qui semble renforcer notre hypothèse.

Helotium rubescens Crn.

Fl. du Finist., p. 49.

Un seul paquet sur lequel le nom de « rubescens » a été barré au crayon.

« *Helotium rubescens Crouan*
« *Helotium eriophori Crn.*
« *Sur Eriophorum angustifolium Mai 1852*

A l'intérieur du paquet se trouvaient deux fragments de tiges (?) collés avec mention :

« *Helotium rubescens Crouan*
« *sur Eriophorum angustifolium* *De Guernisac.*

EXPLICATION DE LA FIGURE 7

Fig. 7. — *Patellaria rivularis.* — A gauche : hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000). — A droite : six spores (× 2000) (en haut) et coupe radiale (× 300 env.) dans la région moyenne d'un réceptacle (en bas). On aperçoit (en A) la zone gélifiée à hyphes grêles et (en B) la zone externe pseudoparenchymateuse.

Réceptacle pédiculé de 2 à 4 mm., plan ou concave en dessous, convexe en dessus, rougeâtre ou brunâtre.

Sur le sec, 1,2 mm., d'un brun très foncé et à peine rougeâtre, montrant en coupe une zone interne blanchâtre un peu roussâtre, d'aspect mat et aranéeux, comprise entre l'hyménium et une zone externe, ces deux derniers également brun noirâtre et d'aspect céracé luisant (fig. 8, en R). Les parties colorées prennent des tons nettement rougeâtres une fois regonflées à l'eau.

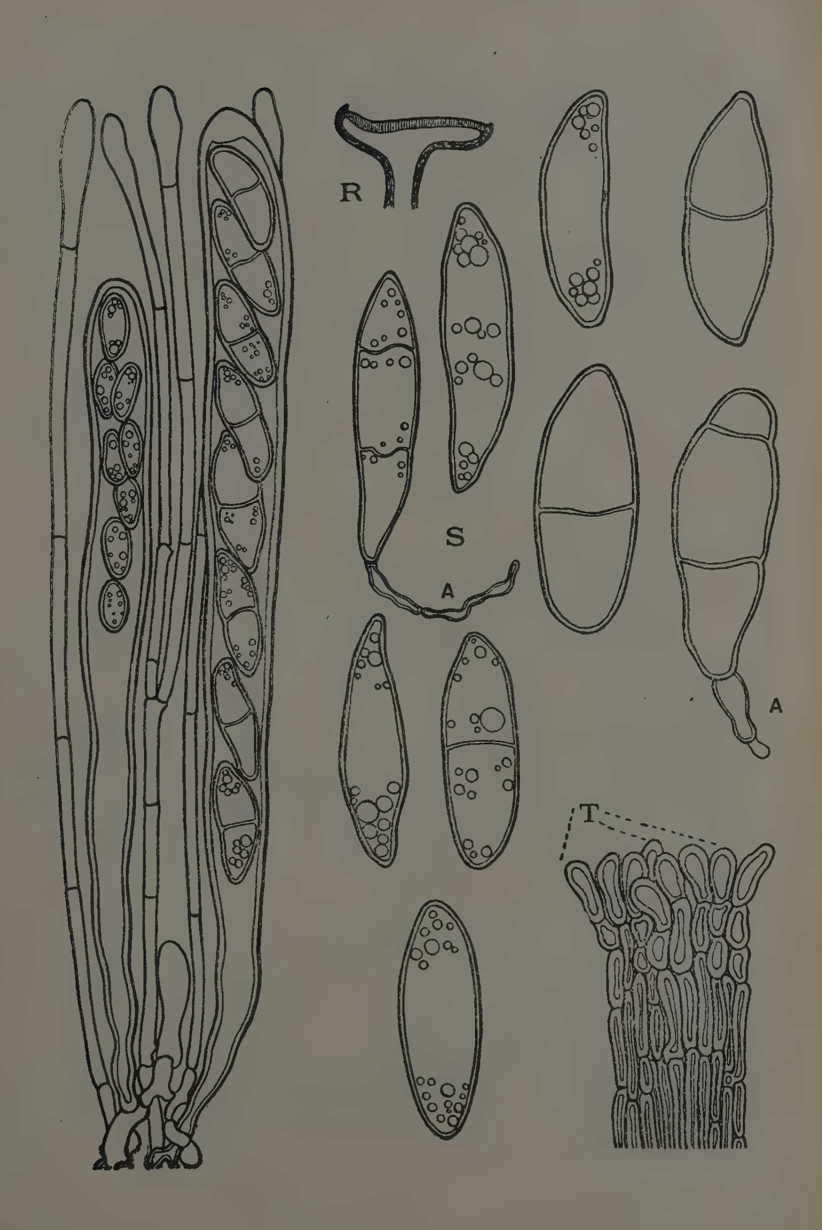
Spores : 17-23,5 × 5-8 μ fusiformes à étroitement elliptiques, parfois assez obtuses aux extrémités, un peu courbées, contenant des guttules divisées en amas de petites granulations, situées surtout à chaque pôle, parfois aussi au centre (*Ib.*, en S). A la maturité, la spore présente le plus souvent 1, parfois 2, très rarement 3 cloisons et son contenu peut devenir homogène. Sur le fragment d'échantillon examiné, les spores étaient presque toutes cloisonnées, beaucoup semblaient turgescentes et présentaient un début de germination (*Ib.*, en A), même à l'intérieur des asques. — Thèques : 160-210 × 12-15 μ, cylindriques, à paroi épaisse, contenant huit spores obliquement uni, rarement bi-sériées (*Ib.*, à gauche). — Paraphyses droites, épaisses de 2 à 3 μ, élargies au sommet jusqu'à 4 et 5 μ, septées, ramifiées quelquefois, teintées de brunâtre, surtout dans la région apicale (*Ib. Id.*).

Le matériel était pauvre et enduit de colle, ce qui n'a pas facilité nos observations. Autant qu'il était possible de voir sur le fragment infime que nous avons prélevé, la zone interne, incolore sous le microscope, — sauf toutefois au voisinage du sous-hyménium où elle paraissait légèrement teintée de brunâtre vue sur une certaine épaisseur —, comprenait des hyphes cylindriques lâchement emmêlées de (3)5-12 μ de diamètre, avec parfois des sections plus renflées jusqu'à 15 et même 24 μ environ, certaines nettement courtes. La zone externe brunâtre était constituée par des filaments plus grêles 2-6 μ, plus serrés, sensiblement parallèles, à paroi épaisse et paraissant ± gélifiée (*Ib.*, en bas et à droite). Ces éléments se terminaient, à la marge, par des sec-

---

EXPLICATION DE LA FIGURE 8

Fig. 8. — *Helotium rubescens.* — A gauche : hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000). — Au centre : coupe dans un réceptacle (× 20), en R, montrant une zone interne presque incolore, entourée d'une zone externe brun noirâtre; spores (×2000), en S, avec germinations, en A. — En bas et à droite : aspect, vues de face, des hyphes de la zone externe (× 400) et des terminaisons marginales, en T, d'après un écrasement.


R
S
A
A
T

tions courtes et arrondies (en T), qui constituaient, autour de l'hyménium, un mince liseré débordant et très finement dentelé.

L'espèce des Crouan appartient au genre *Rutstroemia* par sa texture. Dans la diagnose originale, elle est indiquée comme croissant sur les racines de graminées, nous pensons donc qu'elle n'est autre que le *Rutstroemia calopus* (Fries) Rehm, qui a le même habitat. Nous n'avons examiné aucune collection d'herbier se rapportant à cette dernière espèce. White qui a vu les exsiccata de Sydow [Myc. March. 782 (N. Y. Bot. Gard.)] et ceux de l'Herb. Barbey Boissier 1277, ex Herb. Fuckel 1894 (N. Y. Bot. Gard.; F) ne s'en déclare pas satisfait (*op. cit., Lloydia,* p. 225, 1941). Il attribue à l'espèce des spores de 12-18 × 6-8 μ uniclois-sonnées. Rehm, de son côté, donne comme dimensions sporales : 12-15 × 6-7 μ (*Rabenh., Disc.*, p. 768, 1896), chiffres qui, surtout dans le second cas, sont inférieurs, pour la longueur, à ceux que nous avons trouvés. Par contre, Fuckel indique des spores de 16-20 × 8 μ, ce qui rentre sensiblement dans les dimensions sporales de notre champignon (*Symb. Myc., Nachtr.*, II, p. 62, 1873).

Chez une récolte adressée de Tourcoing par l'un de nos fidèles correspondants M. Lachman et trouvée sur chaume de graminées dans un terrain vague, — espèce qui est certainement la même que celle des Crouan —, les spores mesurent : 14-19 × 5-6,5 μ. Nous n'en avons pas vu de cloisonnées et leurs guttules internes, au nombre de 2, n'étaient guère fractionnées (v. Fuckel, *op. cit.*, fig. 36).

Il s'agirait donc, dans tous les cas susmentionnés, d'un même champignon présentant une certaine variation sporale, l'exemplaire des Crouan se rapportant à un sujet particulièrement mûr.

Boudier a classé l'*Helotium rubescens* Cr., d'une part, dans le genre *Pachydisca* et, d'autre part, dans le genre *Helotium* (*op. cit.*, pp. 93 et 113, 1907).

Helotium albidum Crn.

Flor. du Finist., p. 47.

Deux paquets :

I. — « *Helotium albidum Crouan*
« *Sur la terre, le 22 X*[bre] *1866.*

II. — « *Helotium albidum Crouan. Florule du Finist.*
« *Dans les bruyères marécageuses, sur la terre parmi les Junger-*
« *mannes et les petites mousses 15 Mars 1868*

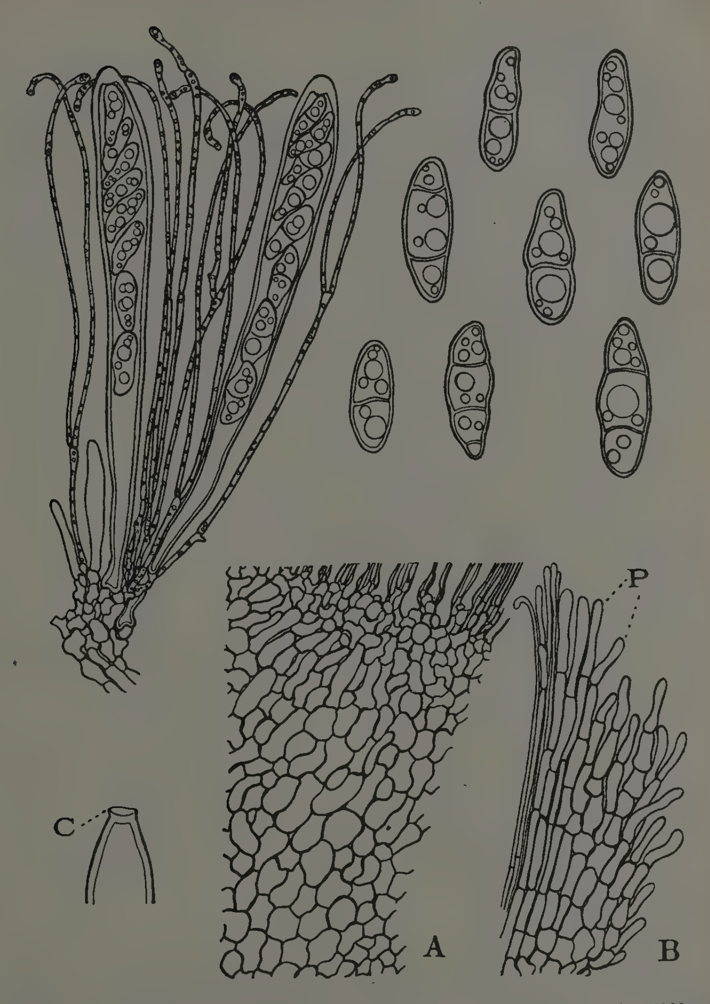


Fig. 9. — *Helotium albidum*, d'après la récolte originale du 22 Xbre 1866. — A gauche : hyménium avec thèques et paraphyses recourbées en crosse au sommet (× 1000) (en haut) et extrémité de thèque (× 1000) montrant, en C, un foramen marginé (en bas). — A droite : spores (× 2000) (en haut). En A, coupe radiale, (× 800 env.) prélevée vers le centre d'un réceptacle et montrant l'aspect du tissu. On aperçoit environ les deux tiers supérieurs de la chair, avec le sous-hyménium et la base des thèques. En B', coupe (× 800 env.) dans la région marginale, montrant en P les poils obtus qui donnent à la marge son aspect fimbrillé.

C'est d'après la récolte originale, première en date, que nous avons figuré cette espèce.

Réceptacles de 2 à 3 mm., hémisphériques, sessiles, glabres, blanchâtres, à hyménium blanc.

Sur le sec, mesurant aux alentours de 0,3 mm., disciformes un peu déprimés, très ténus, à marge fimbrillée, de couleur jaune brunâtre sale. Regonflés à l'eau, ils atteignent de 0,5 à 0,6 mm.; ils deviennent bombés, épais au centre de 0,2 à 0,25 mm., translucides et même un peu réfringents lorsqu'ils sont vus par transparence, de teinte soit entièrement jaunâtre, soit jaunâtre extérieurement avec l'hyménium blanchâtre. Ils apparaissent épars ou groupés, en liaison avec de petites mousses auxquelles ils sont fixés par une papille centrale ± nette. Il ne semble pas, qu'à l'état frais, ils puissent atteindre de 2 à 3 mm. de diamètre, ainsi qu'il est dit plus haut, d'après les Crouan.

Spores : 8-12 × 3-4 µ, le plus souvent 10-12 × 4 µ, oblongues, plus obtuses à une extrémité, un peu courbées, contenant plusieurs grosses granulations (souvent 1 ou 2) accompagnées d'autres plus petites, devenant septées à la fin (1 à 3 cloisons) et souvent rétrécies au niveau des cloisons (fig. 9, en haut et à droite). — Thèques : 70-98 × 8-10 µ, claviformes, inoperculées, déhiscentes par un foramen marginé (*Ib.*, en bas et à gauche, en C.), à huit spores uni, plus rarement bi-sériées (*Ib.*, en haut et à gauche). — Paraphyses nombreuses, filiformes (0,75 à 1,5 µ), ramifiées dichotomiquement et souvent plusieurs fois, typiquement recourbées en crosse au sommet, septées, à contenu d'aspect très finement granuleux (*Ib.*, *Id.*). — Chair tendre, s'écrasant facilement une fois regonflée, avec l'hyménium qui se détache du reste du tissu et s'étale en rosette à la moindre pression. Elle est constituée par de petites cellules renflées, parfois allongées cylindracées, à contour subanguleux, à membrane réfringente plutôt épaisse (*Ib.*, en bas et à droite, en A). La marge est fimbrillée par des poils allongés et obtus, lisses (*Id.*, B, en P).

Cette espèce est caractérisée par ses poils marginaux, son tissu homogène à cellules subanguleuses et ses paraphyses recourbées.

Ce n'est pas un *Helotium*. Elle nous a paru proche du genre *Cistella* Quél. emend. *Nannfeldt* (*op. cit.*, p. 265, 1932) de la famille des Hyaloscyphaceae, Tribu des *Hyaloscypheae* (*op. cit.*, p. 259, 1932). Toutefois, elle ne paraît pas lignicole comme ces espèces, à moins que la terre sur laquelle elle a été récoltée

ait été mêlée de débris ligneux. D'autres espèces, en effet, comme par exemple *Orbilia inflatula* (Karst.) Karst., que nous avons vues en liaison avec des mousses, croissent en réalité sur le bois pourri que recouvrent ces dernières.

H. albidum Cr. rappellerait *Cistella trabinella* (Karst.) Nannf. par ses poils non incrustés et par ses spores largement oblongues et septées. Il s'en distingue par sa teinte blanchâtre et non rougeâtre et par ses paraphyses courbées en crosse.

Boudier l'avait classé dans le genre *Ombrophila* (*op. cit.* p. 93, 1907). Or, il n'a pas les caractères que Boudier attribue à cette coupure. En effet, il n'est pas pédiculé; ses paraphyses ne sont ni droites, ni ramifiées seulement à la base; enfin ses spores ne se montrent ni unicellulaires, ni dépourvues de sporidioles.

D'ailleurs le genre *Ombrophila* Fr. est interprété par les auteurs actuels dans un tout autre sens (v. Nannfeldt, *op. cit.*, p. 311, 1932).

Helotium blechni Crn.

Flor. du Finist., p. 47.

Deux paquets :

I. — « *Peziza blechni Crouan à bords ciliés* (*blanc sale*)
« *Sur divers et plantes mortes. dans le fossé à demi-desséché*
« *d'un marais près de Plougastel le 20 Mai 1862*

De cette récolte, les deux exemplaires parfaitement identiques que nous avons examinés et d'après lesquels nous redécrivons et figurons ici l'espèce, croissaient l'un près de l'autre sur *Blechnum*.

II. — « *Peziza blechni Crouan*
« *dans le fossé desséché d'un marais près Plougastel le 24 Mai*
« *1862*

Cette seconde récolte, d'après un seul exemplaire examiné, croissant aussi sur *Blechnum*, se rapporte à une espèce différente, plus robuste (1,5 mm. de diamètre) et de texture autre comprenant notamment une zone gélifiée à hyphes cylindriques emmêlées, — caractère qui fait penser à un *Rutstroemia* —; ses thèques sont plus amples, ses spores se montrent oblongues-obtuses et plus larges. La diagnose originale recouvre sans doute les deux espèces, tout au moins pour ce qui concerne les dimensions de 2 à 4 mm. données par les Crouan comme taille des réceptacles.

****

Espèce sessile et épaisse, subconcave, blanche, à hyménium gris.

Sur le sec, aux environs de 0,5 mm. orbiculaire et bien étalée sur le support où elle adhère très largement, d'un jaune ambré ± brunâtre, avec la marge formant un bourrelet épais autour de l'hyménium qui est plan. Regonflée à l'eau, elle devient jaune ocracé avec une marge blanche finement fimbrillée.

Spores : 10-15 × 2-3 μ fusiformes, souvent nettement aiguës aux extrémités, un peu courbées, très visiblement unicloisonnées à la fin (fig. 10, en haut à droite, et au centre). — Thèques : 60-86 × 6-8 μ, claviformes, à huit spores presque toujours plurisériées (*Ib.*, à gauche). — Paraphyses : assez nombreuses, fili-

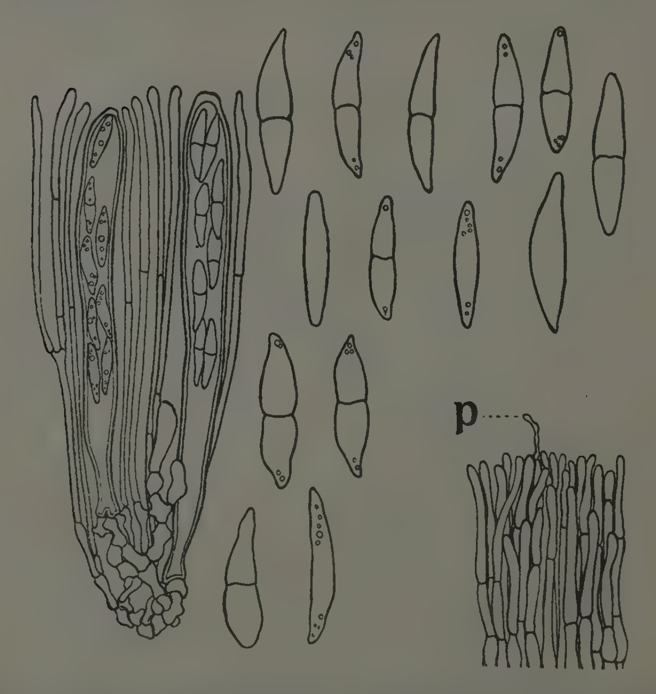


Fig. 10. — *Helotium blechni*, d'après la récolte du 20 mai 1862. — A gauche : hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000). — Au centre, et en haut à droite, spores (× 2000). — En bas et à droite, aspect de la marge vue de face (× 800) avec, en P, un prolongement filiforme de terminaison marginale.

formes 1,5 à 2 μ, parfois très légèrement élargies vers le sommet qui peut être un peu effilé mais non aigu et se montre le plus souvent arrondi (*Ib.*, *Id.*). Elles sont septées, quelquefois ramifiées dans la moitié inférieure et dépassent à peine les

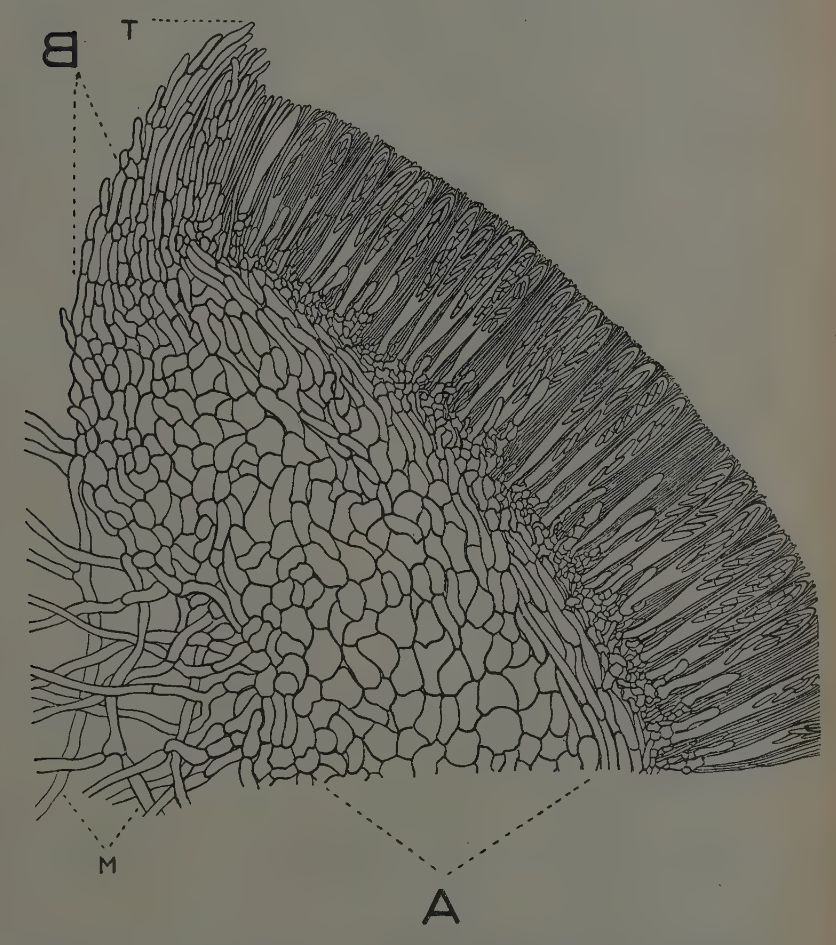


Fig. 11. — *Helotium blechni.* — Coupe radiale dans un réceptacle (× 400 env.) montrant l'aspect de la chair. En A, cellules ± prismatiques mêlées de sections cylindracées; en B, zone externe filamenteuse à hyphes cylindriques parallèles se terminant, à la marge, par des articles allongés et libres, en T. En m, filaments mycéliens de la base des réceptacles.

asques. — CHAIR : s'écrasant facilement, incolore sous le microscope mais jaunâtre vue sous une certaine épaisseur, constituée par de petites cellules ± prismatiques, atteignant au plus environ 16 à 18 × 12 à 15 µ, mêlées de sections cylindracées, à membrane hyaline et très réfringente (fig. 11, en A). Vers la face externe, le tissu devient plus nettement filamenteux (en B), comprenant des hyphes cylindriques parallèles et serrées, larges de 2 à 4 µ, se terminant, à la marge, par des articles obtus, allongés et libres (en T), qui donnent à celle-ci un aspect fimbrillé. En outre, nous avons aperçu, à l'extrémité de ces terminaisons marginales, quelques rares prolongements filiformes : 8-15 × 1-1,5 µ env. (fig. 10, en bas et à droite, en P), contribuant sans doute à former les « bords ciliés » dont parlent les Crouan (v. plus haut la note accompagnant le premier paquet d'exsiccata).

A la base des réceptacles, nous avons observé de nombreux filaments mycéliens, très allongés, non colorés, larges de 2 à 4 µ et ramifiés (fig. 11, en M).

Cette espèce appartient non aux HELOTIACEAE, mais aux HYALOSCYPHACEAE, à cause de sa texture. Par son anatomie, et bien que les éléments qui la constituent soient d'une taille nettement plus grande, elle rappelle les deux espèces européennes connues du genre *Mollisina* v. Höhn. (v. Dennis, *op. cit.*, p. 85, 1949).

Si par des observations ultérieures sur matériel frais, il était possible de préciser davantage l'aspect des très délicates proliférations marginales, on pourrait, je crois, ranger l'*H. blechni* dans le genre *Mollisina*.

Helotium citrinocolor Crn.

Flor. du Finist., p. 48.

Cinq paquets. Le premier en date contient trois récoltes faites sur trois supports différents, mais qui se rapportent bien à la même espèce, d'après les prélèvements que nous avons effectués sur chacun de ces substratums.

I. — *« Helotium citrinocolor Crouan Flor. Finist.*
« helotium claroflavum Berk. Outlines?
« Sur ramule mort de ronce février 1862
« Sur ramule mort de prunellier Avril 1862
« Sur ramule mort de Saule 26 Novembre 1863.

II. — *« Helotium citrinocolor Crouan*
« Sur ronces pourries le 6 Mai 1865

III. — *Helotium citrinocolor Crouan*

« Sur branche décortiquée et pourrie de tilleul à Coatodon le « 2 9bre 1868.

IV. — *« Helotium citrinocolor Crouan Fl. Finist.*
« le 12 février 1869 sur Orme

V. — *Helotium citrinocolor Crouan Flor. du Finist.*
« sur branches mortes décortiquées d'Orme le 26 Février 1869

Il s'agit, dans tous les cas, d'une espèce à réceptacle d'environ 0,5 mm. sur le sec (9), dont les spores oblongues à subfusiformes, en général plutôt obtuses aux extrémités, mesurent : 8-11 × 2-2,5(3) μ. Elles sont un peu granuleuses intérieurement et deviennent cloisonnées au milieu à la fin.

C'est, ainsi que les Crouan l'ont pressenti, l'*Helotium claroflavum* (Grev.) Berk., décrit par Greville (*Flor. Edin.*, p. 424, 1824). Ce dernier a donc la priorité en Nomenclature.

Nous n'insisterons pas sur cette espèce connue et cosmopolite.

Helotium sphagnorum Crn.

Flor. du Finist., p. 47, avec un dessin Pl. Suppl.

Un seul paquet, mais contenant de nombreux exemplaires.

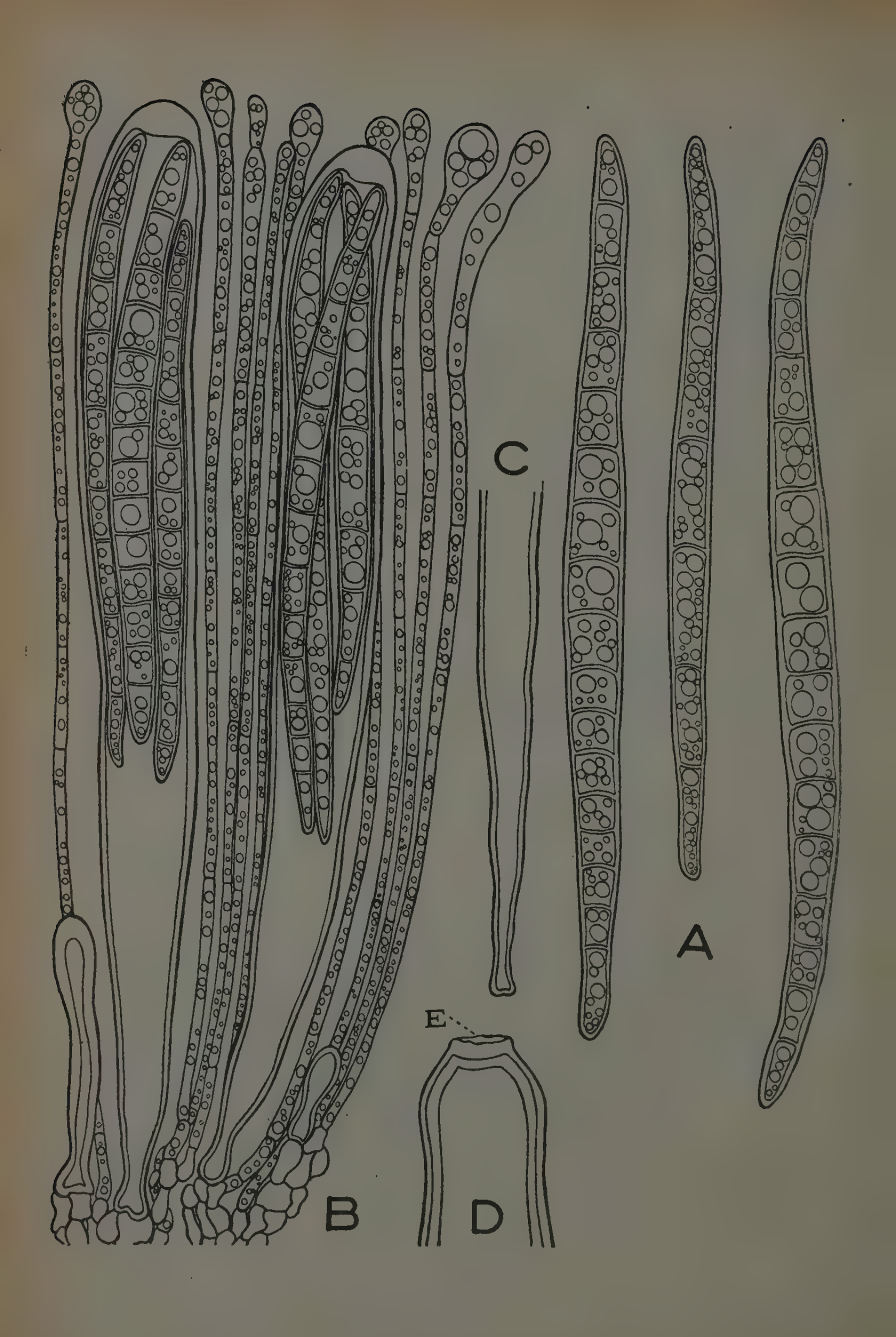
« Helotium sphagnorum Crouan.
« Couleur blanc sale jaunissant par la dessication
« Marais de Gouesnou sur les Sphagnum le 1er Avril 1863

Réceptacles pédicellés ou turbinés, de 1 à 2 mm., glabres, convexes ou peu concaves.

Sur le sec, brun ± noirâtre, 0,15 à 0,5 mm, épais, turbinés ou pulvinés, pleins, à centre un peu déprimé et entouré d'un large bourrelet marginal.

Spores : 95-172 × 6-14 μ, grossièrement aciculaires, obtuses aux extrémités, nettement pluriguttulées, présentant, vers la maturité, de 5 à 18 cloisons transversales (fig. 12, en A). — Thèques : 195-290 × 16-22 μ, amples, cylindriques, ± amincies et allongées vers la base (*Ib.*, en B et C), à déhiscence inoperculée par foramen à peine marginé (E, en D). Nous n'avons pu apercevoir plus de trois spores trisériées par asque, d'après des fragments prélevés sur sept exemplaires différents, dont trois au moins de taille nettement plus petite, ce qui laissait supposer

(9) Les dimensions de 2 à 4 mm. données dans la diagnose originale ne correspondent pas à ce que nous avons pu observer.


C
A
E
B
D

qu'ils étaient à un stade de maturation moins avancé. Dans l'ensemble, beaucoup d'asques étaient vides. Les Crouan disent que cette espèce a des thèques à huit spores, mais sur leur dessin, ils n'en figurent que six, trisériées sur deux rangs superposés. — PARAPHYSES : simples, épaisses de 2 à 3 µ, très souvent clavulées au sommet et même parfois brusquement arrondies en une boule qui peut atteindre jusqu'à 9 µ de large, septées, assez nombreuses (*Ib.*, en B).

Cette espèce est caractérisée par sa très longue spore et par ses paraphyses en bouton. Elle paraît appartenir au genre *Helotium* notamment à cause de son tissu filamenteux, à éléments étroits : 2 à 5 µ dans la zone interne et jusqu'à 8 et 10 µ, dans la zone externe, où les sections sont plus courtes et un peu plus renflées, cohérentes, avec parois plutôt épaisses.

Les spores sont les plus longues que nous ayons observées chez ce genre et rappellent certaines spores ± aciculaires de *Dasyscypha*, classées par Saccardo dans le genre *Erinella*, à cause justement de ce caractère. Y aurait-il, au niveau de cette espèce, une convergence du genre *Helotium* avec le genre *Dasyscypha?*, le *Dasyscypha pygmea* (Fr.) Sacc. étant un autre exemple d'une telle convergence [v. aussi p. 98 et White, *Studies in the Genus Helotium* II, *op. cit.* p. 514, 1942].

Boudier a classé l'*Helotium sphagnorum* dans son genre *Pachydisca*, dont nous proposons de faire, pr. part., une section du genre *Helotium* (v. p. 102) (v. Boudier, *op. cit.*, p. 93, 1907).

Helotium conglomeratum Crn.

Flor. du Finist., p. 48.

Un seul paquet avec une description de l'espèce.

« *Helotium conglomeratum Crouan mscr.*
« *Sur l'écorce des tiges mortes de ronces Hiver rr*
« *Réceptacle d'1/5ᵉ de millʳ, d'un jaune verdâtre sub-hémisphé-*
« *rique rapprochés, souvent soudés, thèques oblongues à 8 spores*
« *subpyriformes à 2 sporidioles; tissu anastomosé.*

EXPLICATION DE LA FIGURE 12

Fig. 12. — *Helotium sphagnorum.* — En A, spores (× 1000). — En B, hyménium avec thèques et paraphyses (× 800). — En C, base d'une thèque plus allongée (× 800). — En D, extrémité d'une thèque (× 1000) vue après la déhiscence et montrant un foramen peu marginé (en E).

Sur le sec, l'espèce est punctiforme ou, au plus, large de 0,2 mm. environ, noirâtre, aplatie, à hyménium déprimé et étroitement marginé, à marge souvent peu distincte.

Spores : 11-16 × 4-7 μ oblongues, subpiriformes quand elles sont courtes, subfusiformes si elles sont très allongées, mais presque toujours obtuses et même très obtuses aux extrémités, un peu courbées, lisses, contenant soit deux grosses guttules

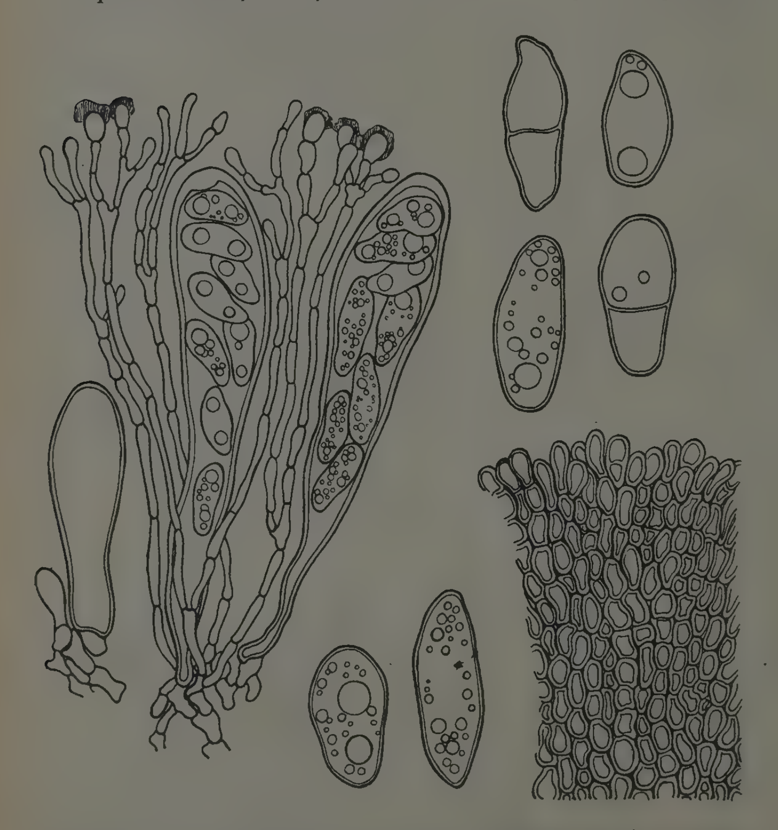


Fig. 13. — *Helotium conglomeratum*. — A gauche, hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000). Celles-ci présentent, au sommet, des débris de gélin (en hachures). — En haut à droite, et en bas au centre, spores (× 2000). — En bas, à droite, aspect de la chair (× 800), d'après un écrasement.

polaires, soit de nombreuses et fines granulations. Vers la maturité, elles deviennent uni-septées et leur contenu peut alors se montrer homogène (fig. 13, en haut à droite, et en bas au centre). — THÈQUES : 60-90(118) × 12-16 µ, largement claviformes, ± longuement et ± fortement rétrécies vers la base, à huit spores uni ou bi-sériées (*Ib.*, à gauche). Nous n'avons observé aucune réaction à l'iode. — PARAPHYSES nombreuses, épaisses de 1,5 à 2,5 µ, fréquemment septées et ramifiées, présentant souvent, au sommet, des articles courts qui peuvent être renflés en poire jusqu'à 2,5 et 3,5 µ. Elles dépassent généralement les thèques de 8 à 12 µ environ et présentent des débris du gélin brun un peu verdâtre dans lequel elles sont plongées (*Ib.*, *Id.*). — CHAIR pseudoparenchymateuse, à petites cellules renflées piriformes, à membranes hyalines, très épaisses et très cohérentes (*Ib.*, en bas et à droite).

Cette espèce appartient au genre *Pezicula* Tul., Elle est voisine du *Pezicula rubi* (Lib.) Niessl., qui vient aussi sur ronce morte. Elle se distingue de cette dernière par sa taille plus petite, sa teinte plus foncée sur le sec, ses spores de dimensions inférieures et ses paraphyses moins largement clavulées au sommet.

Les spores du *P. rubi*, d'après les exsiccata de Rabenhorst, *Fungi europaei*, n° 223 sub nomine *Peziza rhabarbarina* Berk. mesurent, en effet : 17,5-32 × 6-10 µ.

Nous proposons donc la combinaison nouvelle suivante : *Pezicula conglomerata* (Crouan) Le Gal.

Boudier a classé l'*Helotium conglomeratum* Crn. dans son genre *Pachydisca*, auquel cette espèce ne peut appartenir (*op. cit.*, p. 94, 1907).

Helotium iridis Crn.

Flor. du Finist., p. 48.

Un seul paquet :

« *Helotium iridis Crouan Flor. Finist.*
« *Sur les tiges mortes de Juncus effusus le 4 7bre 1867*

Ce paquet, qui se réfère à la *Florule du Finistère* et donne un habitat différent de celui qu'indique la diagnose (sur les tiges mortes et submergées de l'*Iris Pseudo-Acorus*), ne paraît pas correspondre à la récolte originale.

Il est accompagné d'un croquis (v. fig. 14, en haut et à droite)

et de notes, que nous reproduisons ci-après. « Isolé ou en groupes « blanc gris à l'intérieur. Le pourtour forme un bourrelet un peu « proéminent à l'état jeune et rend la cupule un peu concave. A « l'âge adulte elle est tout à fait convexe et se fend même quel- « quefois en 2 au milieu de l'hyménium. Les bords de la cupule « à cette époque sont ondulé (*sic*) et ressemble (*sic*) assez bien « à celle de la Pez. cinerea à l'exception qu'au lieu d'un rebord « blanc, c'est un rebord noir. »

Ce serait une espèce de 2 à 3 mm., gris brun à l'extérieur. Sur le sec, elle mesure autour de 0,5 mm.; elle reste étalée et devient noirâtre.

Spores : 42-60 × 2-2,8 µ, aciculaires, plus amincies à une extrémité qu'à l'autre, un peu courbées, lisses, granuleuses intérieurement et présentant, à la fin, de 2 à 7 cloisons transversales (fig. 14, à droite). — Thèques : 180-220 × 8-10 µ claviformes, un peu coniques-tronquées au sommet et très longuement rétrécies vers la base, contenant huit spores plurisériées (*Ib.*, à gauche). — Paraphyses plutôt nombreuses, filiformes 1 µ environ, très longuement élargies vers le sommet jusqu'à 3 et 4 µ, septées, parfois ramifiées (*Ib.*, *Id.*).

Cette espèce, par sa texture et ses longues spores pluriseptées, est très voisine du *Mollisia excelsior* (Karst.) Karst. Ce dernier s'en distingue par ses spores un peu plus grandes : 50-80 × 3-4 µ, seulement tri-septées, par ses paraphyses plus élargies aux extrémités jusqu'à 4 et 7 µ (Nous donnons ces chiffres d'après Dennis, *Karsten's species of Mollisia, Kew Bulletin*, p. 171, 1950), enfin par son habitat sur Phragmites.

Mollisia excelsior est le type du genre *Belonopsis* (v. Nannf. *op. cit.*, p. 102, 1932). Les espèces de ce genre se distingueraient des *Mollisia* par leurs spores plurisériées (*Ib.*, *Id.*, p. 99), très allongées et pluriseptées (*Id.*, p. 102). Les *Belonopsis* seraient, en outre, tous caulicoles.

Ces caractères différentiels ne nous paraissent pas suffisants pour motiver la création d'une coupure générique distincte. Ils

---

EXPLICATION DE LA FIGURE 14

Fig. 14. — *Helotium iridis*. — En haut et à droite, aspect des réceptacles, d'après un croquis des Crouan (agrandissement non indiqué) : en 1, deux réceptacles jeunes avec pourtour formant bourrelet; en 2, deux réceptacles adultes à bords étalés et ondulés. — Au-dessous, spores (× 2000). — A gauche, hyménium avec thèques et paraphyses (× 800).


1
2

peuvent tout au plus justifier l'établissement d'une section, à l'intérieur du genre *Mollisia* (Fr.) Karst. Pourquoi d'ailleurs maintenir le genre *Belonopsis* fondé sur des caractères sporaux qui sont considérés sans valeur générique lorsqu'il s'agit du genre *Erinella* Sacc. (*Syll.* VIII, p. 507), que l'on met maintenant en synonymie avec le genre *Dasyscypha* Fuck.? (v. notamment Nannfeldt, *op. cit.*, p. 260, 1932).

Nous proposons donc, pour l'espèce de Crouan, la combinaison nouvelle : *Mollisia iridis* (Crn.) Le Gal.

Helotium niveum Crn.

Flor. du Finist., p. 47 et fig. Pl. Suppl.

Un seul paquet :

« *Helotium niveum Crouan mscr.*
« *Helotium Jungermanniorum Crn*
« *Sur Jungermannia le 30 janvier 1864*

Nous n'insisterons pas sur cette espèce que Boudier a redécrite et figurée, d'après des exemplaires reçus du Jura (*Ic. Myc.*, t. III, pl. 456 et IV, p. 263, 1905-1910), sous le nom de *Mniaecia nivea* (Cr.) Boud.

Les thèques que nous avons pu voir sur l'un des échantillons de la récolte originale des Crouan mesurent 160-240 × 22-30 μ, dimensions dépassant, surtout pour la longueur, celles de 150 × 22-25 μ indiquées par Boudier. Leur partie basale, très amincie en une sorte d'appendice, est nettement plus allongée et plus sinueuse que sur la pl. 456. Quant aux spores, elles mesurent : 18-28 × 10-17 μ, se montrant souvent plus élargies et aussi plus obtuses aux extrémités que celles que Boudier a représentées. Certaines sont même nettement elliptiques.

Pour Nannfeldt, le genre *Mniaecia* Boud., dont le type est *Peziza jungermanniae* Fr. et Nees, appartiendrait aux Lecanorales (*op. cit.*, p. 326, 1932).

Helotium agyrioides Crn.

Flor. du Finist., p. 47.

Un seul paquet sur lequel le nom « d'*Agyrium flavum* Fries, Syst. Myc. p. 232 » est barré et remplacé, au crayon, par celui d'Helotium agyrioides.

« *Sur le bois de chêne dénudé et pourri. le 14 X^bre^ 1862*

Espèce de 1 mm., sessile, hémisphérique, d'un jaune d'ocre pâle.

Sur le sec, 0 mm. 25 au plus, en forme de disque aplati, noirâtre, devenant, une fois regonflée à l'eau, d'un brun jaune foncé et bombée.



Fig. 15. — *Helotium agyrioides.* — A droite, spores (× 2000). — A gauche, hyménium avec thèques et paraphyses dégagées de la matière qui les agglutinait (× 1000).

Spores : 11-16 × 6,5-9 μ, soit ovoïdes, soit elliptiques un peu renflées sur les flancs et plus amincies à l'une des extrémités, légèrement courbées, lisses, granuleuses intérieurement, uniseptées à la fin et ± rétrécies au niveau de la cloison (fig. 15, à droite). — Thèques : 80-105 × 16-20(24) μ, amples, claviformes, très longuement amincies et sinueuses vers la base, à paroi épaisse. Elles contiennent huit spores la plupart pluri-

sériées (*Ib.*, à gauche). Ces asques se colorent en bleu à l'iode. — Paraphyses nombreuses, formées par une série d'articles courts de 1 à 2 µ de diamètre, mais plus souvent renflés jusqu'à 3 µ environ, surtout vers le sommet, ramifiées, intriquées les unes dans les autres, l'ensemble formant une masse assez confuse agglutinée dans une matière d'un jaune roussâtre (*Ib.*, *Id.*).

Le réceptacle se trouve réduit à peu près à l'hyménium.

Nous avons rapporté cette espèce, qui n'est pas un *Helotium;* à la forme *pallens* Fr. de l'*Agyrium rufum* Fr., d'après les diagnoses des auteurs. Mais nous n'avons pu examiner aucune collection d'herbier figurant sous ce nom.

Etant donné que les dessins de Rehm (*Rabenh., Disc.*, p. 447, fig. 1-5, 1896) paraissent un peu trop schématiques, nous avons cru devoir reprendre ici la figuration des spores et de l'hyménium.

Pour Nannfeldt, l'*A. rufum* appartient aux Lecanorales (10) (*op. cit.*, p. 319, 1932).

Boudier avait classé l'espèce des Crouan dans le genre *Hyalinia*, sous le nom de *H. Crouanorum* Boud., changeant ainsi le nom d'*agyrioides*, ce dernier ayant été employé précédemment par Desmazières pour une espèce que Boudier classe également, mais avec? dans ses *Hyalinia* (*op. cit.*, p. 104, 1907).

Helotium fuscum Crn.

Flor. du Finist., p. 47.

Deux paquets :

I. — « *Helotium fuscum Crouan. Thèques à 16 spores rondes* « *hyalines*
« *sur la terre, le 28 Décembre 1866*
(avec dessin au crayon et description sur fiche séparée).

II. — « *Helotium fuscum Crouan Flor. du Finistère*
« *Sur la terre, parmi de petites mousses, février 1869*

Réceptacle de 1 mm., épars, brun, sessile, subhémisphérique, convexe.

Sur le sec, punctiforme, noir et bombé.

Spores : $\frac{5}{5} \Big| \frac{6}{6} \Big| \frac{6\ 25}{5\text{-}5{,}5\text{-}6} \Big| \frac{7}{5{,}5}$ µ sphériques à subsphériques,

(10) Ordre des *Ascolichens* où il y a des espèces non lichénisantes (selon Santesson, 1950).

lisses, contenant plusieurs guttules réfringentes (fig. 16, à droite). — THÈQUES : 55-70 × 11-19 μ, ± largement claviformes, arrondies au sommet, à paroi épaisse, n'ayant pas réagi à l'iode. Elles contiennent seize spores en général (dans plusieurs asques, nous n'avons pu en apercevoir autant), presque toujours plurisériées, dont certaines prennent une forme courtement ellip-

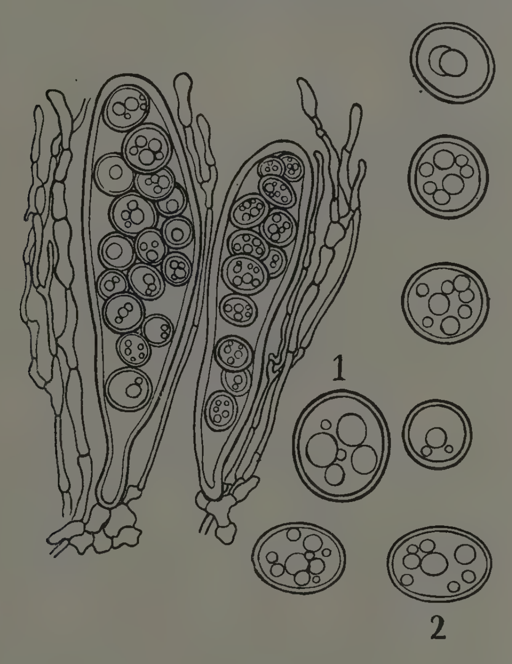


Fig. 16. — *Helotium fuscum.* — A gauche, hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000) et à droite, spores (× 2000), d'après la récolte du 28 décembre 1866, sauf les spores 1 et 2, qui appartiennent à un échantillon, paraissant plus mûr, de février 1869.

tique, peut-être par suite de mutuelle pression (*Ib.*, à gauche). Une partie des thèques, sur nos préparations, se montraient teintées de brun; les autres étaient incolores. Le brunissement ne paraissait lié ni à leur degré de maturation, ni à leur fertilité, puisque les unes comme les autres contenaient des spores. — PARAPHYSES grêles (1 μ), rameuses et anastomosées, à articles renflés jusqu'à 2 et 3 μ (*Ib.*, *Id.*). Les éléments hyméniens semblaient plongés dans une matière brunâtre qui les agglutinait.

Le second lot d'échantillons se rapporte à la même espèce, mais les réceptacles, sur le sec, sont plus grands : 0,3 à 0,6 mm. et paraissent d'ailleurs plus mûrs. Certaines spores atteignent jusqu'à $\frac{8}{5,5\text{-}7}$ µ (fig. 16, en 1 et 2) et les asques, plus allongés à la base, mesurent jusqu'à 80 et 90 µ de longueur. Les paraphyses s'élargissent parfois au sommet jusqu'à 4 et 5,5 µ.

Cette espèce, qui n'est pas un *Helotium*, a été mise par Saccardo dans le genre *Comesia* Sacc., sous-genre *Comesiella* Sacc. (*Syll.* VIII, p. 469).

Nous ne voyons pas que l'*H. fuscum* soit différent de l'*Agyrium sedecimsporum* Fuckel (*Symb. Myc.*, p. 283, 1869), sinon par son habitat qui est terricole et non lignicole. Toutefois, Rehm met l'espèce de Fuckel en synonymie avec le *Biatorella geophana* (Nyl.) qu'il indique comme croissant sur le bois ou sur la terre (*Rabenh., Disc.*, p. 307, 1896).

Nannfeldt cite l'espèce de Nylander comme synonyme du *Steinia luridescens* Koerb. (v. aussi Rehm, *op. cit.*), lui-même *monotypus* du genre *Steinia* Koerb., et indique, d'autre part, d'après Weese, les autres synonymies précitées. Enfin le genre *Steinia* lui paraît appartenir aux LECANORALES (*op. cit.*, p. 333, 1932).

De fait, l'*H. fuscum* présente bien des affinités avec l'*H. agyrioides* (v. p. 122), situé également parmi les LECANORALES.

Boudier a classé l'espèce des Crouan dans le genre *Cubonia* Sacc. (*op. cit.*, p. 75, 1907), qui renferme quelques espèces fimicoles, operculées, à spores rondes, rangées dans les PSEUDO-ASCOBOLÉES. Cette position ne nous semble pas défendable.

Helotium Felicitatis Crn.

Flor. du Finist., p. 48, avec dessin à la Pl. Suppl.

Trois paquets :

I. — « *Helotium Felicitatis Crn. mscr.*
« *Thalle vert pulvérulent, apothécie ronde d'un 1/2 mill^e, sessile,*
« *d'abord subsphérique, puis hémisphérique, hyménium lisse,*
« *plan, thèques fusiformes à spores cylindriques* TRÈS NOMBREUSES
« *ayant 5 ou 6 granules unisériés, paraphyses capillaires*
« *Croît sur la terre parmi les palmelles et petites mousses.*
« *Glacis du fort Bouguin le 25 8bre 1866*

II. — « *Helotium Felicitatis Crouan*

« *Croît sur la terre parmi les palmelles et les petites mousses,*
« *Glacis du fort Bouguin le 25 Octobre 1866*

III. — « *Helotium Felicitatis Crouan.*
(papier bleu).

Cette espèce, mise par Saccardo (*Syll.* VIII, p. 408, 1889) dans le genre *Comesia* Sacc. (*Consp. gen. Discom.*, p. 6, 1884) et par Boudier dans le genre *Epiglia* Boud. (*op. cit.*, p. 100, 1907) est un Lichen.

Spores : 8-11 × 2,5-3 µ, cylindracées, à peine courbées, guttulées intérieurement, certaines de ces guttules ayant tendance à se fractionner, sans doute par suite de l'âge du matériel (fig. 17, en bas et à gauche). — Thèques : 150-210 × 14-19 µ, claviformes, amincies un peu vers le sommet, longuement et fortement vers la base; à paroi épaisse, surtout dans la région apicale où elle paraît ± gélifiée. Elles sont bourrées d'une multitude de spores. — Paraphyses nombreuses, filiformes 0,75 à 1 µ, un certain nombre élargies vers le sommet et parfois même renflées en clavule ou en poire à cet endroit jusqu'à 1,5 et 2 µ septées, articulées, anastomosées et ramifiées, dépassant peu les asques, en général. — Chair à filaments grêles de 1 à 2 µ environ, de texture très serrée.

Helotium ciliatum Crn.

Flor. du Finist., p. 47 et fig. à Pl. Suppl.

Un seul paquet :

« *Helotium ciliatum Crouan*
« *Sur les tiges mortes d'ortie février 1856 et Mars 1864*

Réceptacle de 1/5 de mill., sessile, subcylindrique, jaune orangé, cilié-denté sur les bords.

Sur le sec, d'un jaune un peu rougeâtre, atteignant au plus 0,25 mm., turbiné, à marge étoilée par des poils raides, jaunâtre clair, gardant très sensiblement l'aspect de la figure des Crouan.

Cette espèce est un Pyrénomycète.

Elle a des spores semblables à celles du *Tympanis sambuci Crn.* (v. p. 130 et fig. 17, en haut et à gauche), qui paraît se situer parmi les *Ophionectria*.

Les spores d'*H. ciliatum* mesurent : 40-70 × 5 µ; elles sont fusiformes, guttulées intérieurement et présentent, à la maturité, de 1 à 3 cloisons, ainsi qu'une ornementaation, colorable

au bleu lactique, de fines verrues disposées en bandes longitudinales, légèrement hélicoïdales.

Les dents marginales sont formées par des filaments larges de 2,5 à 4 µ, un peu amincis au sommet, à parois très épaisses et agglutinées entre elles. Ces filaments sont disposés parallèlement en faisceaux très cohérents et de forme triangulaire prenant l'aspect de poils raides, amincis au sommet.

L'*H. ciliatum* a été situé par Boudier dans le genre *Peristomialis* Phill. (*op. cit.*, p. 116, 1907). Le *Mollisia peristomialis* (B. et Br.), classé par Phillips dans son sous-genre *Peristomialis* (*Brit. Disc.*, p. 201, 1893) est certainement très voisin de l'espèce des Crouan. Il paraît toutefois (d'après la pl. VI, fig. 37) plus hautement cylindrique et ses spores seraient plus courtes : 20-27 × 4-5 µ.

Helotium nemorosum Crn.

Flor. du Finist., p. 47.

Un seul paquet :

« *Helotium nemorosum Crouan nov. sp.*
« *Bois du Vallon du Moulin blanc le 22 X*[bre] *1866.*

Réceptacles de 1 à 2 mm., sessiles, subhémisphériques, rougeâtres.

Sur le sec, 0,4 mm. environ, d'un brun noirâtre, colapsés en une masse informe. Regonflés à l'eau, ils deviennent d'un jaune brun sale, globuleux, avec une ou plusieurs légères dépressions sur la surface supérieure.

Bien que récoltés, d'après les Crouan : « ...sur la terre, dans les allées des bois », les exemplaires étaient en liaison avec de petites mouses. Ils poussaient épars ou par petits groupes.

Spores : 65-80 × 2,5-3 µ, aciculaires, lisses, présentant intérieurement des guttules un peu rougeâtres, à 8-13 cloisons (fig 17, à droite). — Thèques : 150-180 × 11-14 µ, claviformes, ± longuement amincies vers la base, à sommet conique-tronqué, à paroi épaisse, contenant huit spores plurisériées. — Paraphyses grêles (1 à 1,5 µ) et rameuses, assez nombreuses (*Ib.*, au centre). — Chair filamenteuse à éléments grêles, ramifiés par places, assez sensiblement parallèles, dont les parois épaisses sont gélifiées: ils forment un tissu très cohérent, de consistance assez ferme.

Cette espèce est un Pyrenomycète, probablement un *Ophionectria*, à cause de sa spore aciculaire et pluricloisonnée.



Fig. 17. — A droite, hyménium avec thèques et paraphyses (× 1000), ainsi qu'une spore (× 2000) d'*Helotium nemorosum*. — A gauche et en haut, deux spores (× 2000) de *Tympanis sambuci* : celle de gauche, encore immature, présente 3 cloisons et n'a pas encore d'ornements; celle de droite, plus mûre, est striée longitudinalement par des éléments pustuliformes serrés et disposés en lignes un peu hélicoïdales. Cette ornementation, figurée ici en noir, se colore en bleu dans le bleu lactique. — En bas et à gauche, trois spores (× 2000) d'*Helotium Felicitatis*.

Boudier l'a classée parmi les *Discinella* (*op. cit.*, p. 96, 1907), sans doute à cause de son habitat terricole et de son réceptacle épais, rougeâtre. Cette position n'est pas défendable.

Tympanis sambuci Crn.

Flor. du Finist., p. 43.

Un seul paquet :

« *Tympanis sambuci Crouan mscr.*
« *Sur des ramules morts de sureau dans la côte rocheuse nord*
« *de Plougastel Avril 1859*

Réceptacle de 1 mm., sessile, subcylindrique, jaunâtre, translucide.

Sur le sec, à peine 0,25 mm., jaune de miel ± brunâtre surtout à la partie supérieure. Face externe débordante, formant bourrelet autour de la face supérieure légèrement déprimée et percée, en son centre, d'un minuscule ostiole.

Cette espèce est un Pyrénomycète. Elle n'est pas loin de l'*Ophionectria mellina* (Mont.) Sacc. (*Mich.* I, p. 323, 1879), d'après la comparaison que nous avons pu faire avec la récolte originale de l'herbier Montagne : « Sphaeria mellina, in ramulo, Moustapha Alger ».

Les spores des exemplaires des Crouan sont fusiformes un peu courbées; elles mesurent : 45-63(80) × 5-5,5 μ; elles sont multiguttulées intérieurement, deviennent uni-septées vers la maturité et présentent alors, examinées dans le bleu lactique, un relief de stries longitudinales très nettes, formées par des éléments pustuliformes serrés les uns contre les autres et disposés suivant des lignes légèrement hélicoïdales allant d'un pôle à l'autre de la spore (fig. 17, à gauche, spore de droite). Certaines spores présentent trois cloisons très nettes (*Ib.*, spore de gauche) avant la maturité. Nous n'en avons pas vu qui soient pluriseptées quand l'ornementation sporale est complètement développée, à croire que la cloison médiane des spores mûres, formant une mince ligne colorée en bleu, appartiendrait à une enveloppe sporale externe porteuse des ornements.

Quant aux exemplaires de Montagne, ils sont, sur le sec, d'un jaune de miel très pâle. Les spores mesurent : 31,5-56,5 × 5-6,5 μ; elles sont multiguttulées, pluricloisonnées (1 à 9) à la maturité et ornées de fines pustules assez densément et régulièrement dispersées. Toutes les cloisons demeurent visibles quand les spores ont acquis leur ornementation.

L'espèce de Montagne se distingue donc de celle des Crouan par sa couleur plus pâle et par sa spore en général un peu plus courte et légèrement plus large, aussi plus obtuse aux extrémités, plus cloisonnée, à ornementation d'une disposition différente.

En tous cas, il semble bien que ces deux espèces appartiennent au même groupe.

Le *Tympanis sambuci* avait été classé par Saccardo, avec toutefois un ?, parmi les *Cenangium* (*Syll.* VIII, p. 558, 1889). Boudier a repris cette position, mais sans faire de réserve (*op. cit.*, p. 160, 1907).

Quant à J. W. Groves, il dit dans : *The Genus Tympanis* (*Canadian Journal of Botany* 30, p. 648, sept. 1952) que l'espèce des Crouan, dont il n'a vu aucun échantillon, peut être exclue des *Tympanis* à cause de ses réceptacles jaunâtres, de ses thèques octosporées et de ses spores subfusiformes.

Tympanis abietis Crn.

Flor. du Finist., p. 43.

Un seul paquet :

« *Tympanis abietis Crouan*
« *Sur la partie rugueuse de l'écorce d'un sapin abattu; à la base*
« *des ergots*

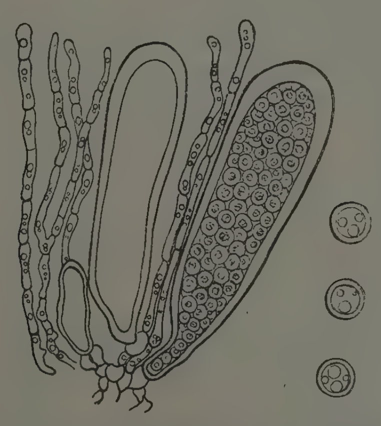


Fig. 18. — *Tympanis abietis.* — A gauche, hyménium (× 1000) avec thèques et paraphyses. Dans l'asque de droite, les spores sont encore en formation; l'asque de gauche, plus jeune, n'en présente pas encore. — A droite, trois spores mûres (× 2000) vues hors thèque.

Réceptacle de 1 à 2 mm. sessile ou turbiné, peu concave, brun noirâtre.

Sur le sec, de 0,2 à 0,4 mm. environ, disciforme, marginé, d'un noir luisant, d'aspect carbonacé et de consistance dure. Toutefois, les exemplaires regonflés à l'eau s'écrasent très facilement.

SPORES : 3 µ, rondes, lisses, guttulées intérieurement, se teintant de brunâtre vers la maturité (fig. 18, en bas et à droite). — THÈQUES : 55-70 × 12-20 µ, claviformes, amples, arrondies au sommet, ± longuement pédiculées, à parois épaisses et gélifiées, contenant une multitude de spores (*Ib.*, thèque de droite). — PARAPHYSES épaisses de 1,5 à 2 µ, non ou à peine sensiblement élargies au sommet, fréquemment septées et à articles légèrement renflés, parfois ramifiées, à contenu guttulé (*Ib.*, *Id.*). L'hyménium est plongé dans une matière brunâtre qui en agglutine les éléments.

Le *T. abietis* Cr. a été exclu par J. W. Groves du genre *Tympanis* (*op. cit.*, p. 641, 1952), à cause de la forme globuleuse de ses spores secondaires. Cet auteur pense qu'il pourrait être le *Retinocyclus olivaceus* Fuckel (*Symb. Myc.*, *Nachtr* 1, p. 332, 1871), mis par Saccardo dans le genre *Tromera* (*Syll.* VIII, p. 470, 1889).

N'ayant pu examiner les *Fungi rhen.* 2475 de Fuckel, nous ne saurions confirmer cette synonymie.

Par ses thèques à parois épaisses et gélifiées, ainsi que par ses éléments hyméniens agglutinés, l'espèce des Crouan nous a paru appartenir aux LECANORALES. [v. aussi *Helotium agyrioides* (p. 122) et *Helotium fuscum* (p. 124)].

(*à suivre*).

Sur quelques Hyphales dématiées lignicoles

Par M. François MANGENOT (Nancy)

(Pl. I)

■

Poursuivant nos investigations concernant la flore des bois en décomposition, nous avons eu l'occasion de rencontrer, sur un tronc de Hêtre tombé à terre, diverses espèces dont l'appareil conidien mérite une étude spéciale. Nous leur consacrerons les pages qui suivent, y décrivant une espèce nouvelle et nous appliquant à analyser, à la lumière d'observations en culture pure, les caractères distinctifs de certains représentants de divers genres critiques, confus ou imparfaitement connus.

Bisporomyces lignicola nov. sp.

Ce champignon a été observé, aussi bien au printemps qu'en automne, en divers points de notre tronc de Hêtre, souvent associé à d'autres espèces fuligineuses (*Chloridium minus* Cda, *Brachysporium apicale* B. et Br.). Il formait un enduit fumeux, ténu, apparaissant, sous une forte loupe, composé de filaments simples, dressés, de teinte sombre et couronnés chacun d'une tête conidienne muqueuse et hyaline.

Par ailleurs, des isolements méthodiques, à partir des zones externes ou profondes du bois, ont permis d'en obtenir des cultures pures dont nous indiquerons plus loin l'aspect macroscopique.

Fig. 1. — *Bisporomyces lignicola* F. Mangenot. — Deux conidiophores.

Caractères microscopiques. — Nous les décrivons

en tenant compte des particularités du champignon, tant dans la nature que sur milieu gélosé.

Le mycélium est composé, en culture, d'hyphes immergées ou rampantes, grêles et hyalines (diam. 0,8 µ), obscurément septées, et d'hyphes aériennes plus grosses et plus ou moins teintées de brun, de diamètre 1,5-2,4 µ, pouvant même atteindre 4 µ, et pourvues de cloisons nettes. Certains filaments peuvent s'enrouler en tores mycéliens ressemblant à des ébauches glomérulaires, ou s'agréger en synnémas. Dans les cultures âgées, on note, en outre, la formation de corps globuleux minuscules, à parois celluleuses, creux, brun foncé à la base, plus pâle ailleurs et toujours stériles.

Les conidiophores se forment précocement, en général sur le mycélium aérien sombre, mais aussi sur des articles renflés et fuligineux des hyphes hyalines. Ce sont des filaments dressés, simples (pouvant porter, de façon tout à fait exceptionnelle, un court rameau latéral), cylindriques, brun-sombre, transparents, pàlissant vers le sommet, parfois noueux et irréguliers, surtout dans la nature, assez souvent renflés sub-bulbeux à la base. Ils sont, en général, pourvus d'un seul septum basilaire, plus rarement de 2-3 cloisons plus ou moins espacées (Fig. 1). Leur longueur est comprise entre 75 et 115 µ, leur diamètre entre 3,5 et 4 µ.

Le sommet d'un conidiophore, proche de la maturité, présente une constriction subapicale délimitant un petit renflement terminal. La membrane de ce dernier se lyse progressivement au sommet et il se forme ainsi une cupule ou collerette en entonnoir, étroite à la base, mais largement évasée vers le haut. Les conidies se différencient ensuite en succession, suivant un processus un peu particulier et que nous préciserons plus loin. On peut donc considérer l'article terminal des conidiophores comme une phialide cylindrique du type habituel chez les Chalaracées (1). Certains conidiophores peuvent présenter, au sommet, deux collerettes concentriques superposées et très proches l'une de l'autre. On en rencontre aussi qui portent, un peu au-dessous de la collerette apicale habituelle, une collerette latérale sessile (Pl. I 1) et sont alors des polyphialides au sens de Hughes (2).

Les conidiophores peuvent proliférer, surtout en culture, un nouvel article émergeant du fond de la collerette primitive et donnant une nouvelle phialide. Un semblable phénomène est fréquent chez les Chalaracées (1), cependant, il est accompagné ici d'un processus inhabituel, mais que nous avons régulièrement observé en cellule (Pl. I 7). Au fur et à mesure que se développe

la tête conidienne, une gouttelette hyaline stérile apparaît, un peu au-dessous de la collerette, et grossit jusqu'à entrer en contact avec la tête muqueuse. Celle-ci difflue alors le long du conidiophore, entraînant avec elle les conidies et dégageant complètement la collerette; c'est ensuite seulement que prend place la prolifération de la phialide. De semblables phénomènes pouvant se reproduire plusieurs fois, les conidiophores atteignent parfois, en culture, des dimensions inhabituelles dans la nature, jusqu'à 200-600 μ.

Le mode de formation des conidies ne peut être suivi en cellule, en raison de l'abondant exsudat qui les entoure, mais quand une tête conidienne est dispersée par l'eau, on constate que persistent, en général, dans la collerette, deux conidies inégalement développées et formant entre elles un angle de 60 à 90°. Un examen approfondi de nombreux conidiophores à divers stades de développement permet de conclure que chaque conidie se développe obliquement à la base de la conidie précédente et que cette dernière est ensuite repoussée vers le haut puis mise en liberté, tandis que le cycle recommence. On verra Fig. 2 et Pl. I 1 et 2, les sommets de quelques conidiophores montrant les diverses étapes de ce processus.

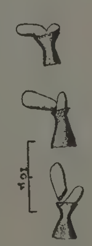


Fig. 2. — *Bispromyces lignicola.* F. Mangenot. — Sommets de divers conidiophores montrant le mode de différenciation des conidies.

Les conidies sont cylindriques, droites ou légèrement arquées, 2 guttulées; jeunes, elles sont arrondies au sommet et tronquées obliquement à la base, en raison des particularités de leur mode de formation. Plus tard, elles tendent à devenir elliptiques. Elles sont d'abord hyalines, puis brunâtres transparentes. Leurs dimensions varient un peu suivant les conditions de développement du champignon : sur Maltéa-gélose, en tube, elles sont de 2,8-6 × 1-2 μ (moyenne de 100 : 4,9 × 1,6 μ) tandis que dans la nature elles sont de 3,5-8 × 1,5-2,7 μ (moyenne de 25 : 5,9-2,4 μ).

Caractères culturaux. — Ils concernent des cultures de 15 jours.

Maltéa 2 % gélose : diam. 7 mm. Colonie étalée, feutrée-pruineuse, gris-fer, à marge étroite, profonde, terne, gris-noir. Verso noir.

Sabouraud : diam. 9 mm. Colonie surélevée conique, plissée, irrégulière, isabelle, céracée, feutrée et grisâtre au centre. Marge gris-noir, étroite, pruineuse. Verso chamois grisâtre.

Dodge : diam. 3-4 mm. Culture étalée, noir-verdâtre, pruineuse. Verso de même teinte.

Czapek : diam. 3-5 mm. Culture profonde, noir-verdâtre, verso gris-noir.

Tranche de carotte : Croissance très rapide; le champignon forme un enduit gris-noir, feutré-poudreux.

Tranche de pomme de terre : quelques colonies ponctuelles, éparses, gris-foncé, pruineuses.

Position systématique. — Caractérisée par son mycélium grêle, hyalin, contrastant avec des conidiophores volumineux et sombres, terminés par une phialide cylindrique produisant des conidies « pseudo-endogènes », notre espèce appartient aux Chalaracées telles que nous les avons définies. La présence constante de deux conidies adhérant ensemble au sommet de chaque phialide, nous incite à la placer dans le genre *Bisporomyces* v. Beyma (3) jusqu'ici monotypique. On pourrait, à la vérité, se demander, étant donnée l'étroitesse du col des phialides, si deux conidies successives sont bien simultanément en relation avec le cytoplasme de leur cellule-mère. Mais nous ne croyons pas devoir donner une trop grande valeur systématique à ce point de détail. Aussi bien, les caractères de notre espèce ne se retrouvent chez aucun *Chalara* connu, pas plus que chez les « *Periconia* » phialidés de Marchal et jamais nous n'avons pu y déceler de chaînettes conidiennes dont l'enroulement pourrait conduire à la formation des têtes humides. Elle est aussi très différente de *B. chlamydosporis* v. Beyma, tant par la dimension et la forme des conidies et des collerettes, que par l'absence de chlamydospores. Pour toutes ces raisons, plutôt que d'en faire un *Chalara* aberrant, nous le décrivons sous le nom de *Bisporomyces lignicola* nov. sp., dont la diagnose suit :

Bisporomyces lignicola n. sp. — *Coloniae effusae atrae, hyphis repentibus, hyalinis angustioribus, aereis plus minus fuscis usque ad 4 µ latis. Conidiophoris erectis fuscis pelluci-altis, 4 µ latis, cacumine collo cavo infundibuliformi instructis. Conidia in aditu bina proferta, postmodo in capitulo stipata, hyalina vel pallide fuscescentia, biguttulata, cylindrica vel anguste ellipsoidea, 3,5-8 × 1,5-2,7 µ.*

Hab. in ligno fagineo carioso in valle quadam Grand Rû *dicta Argonnensis silvae Galliae orientalis.*

Chloridium minus Cda.

Nous désignons sous ce nom une espèce fréquente sur notre tronc de hêtre où elle pousse seule ou associée à *B. lignicola* ou *Brachysporium apicale* B. et Br. Nous avons entrepris son étude en raison, notamment, de sa ressemblance superficielle avec *Rhinocladiella elatior* F. Mangenot.

Elle forme, dans la nature, des taches diffuses, gris-noir, constituées souvent de coussinets allongés, correspondant aux rayons médullaires et hérissés de conidiophores courts et simples, parfois fasciculés par la base.

Sur milieu au Maltéa 2 %-gélose, sa croissance est plutôt lente (0,5 mm/j.) et la culture est, après 15 jours, étalée, profonde, luisante, noire, un peu plus pâle et duveteuse au centre. Verso noir.

Le mycélium est formé de filaments d'aspect rigide, de diamètre 2 à 3,5 μ., pourvus de septa sombres et très nets. Leur teinte est d'un brun-grisâtre, transparent.

Dans la nature, les conidiophores sont des rameaux latéraux dressés, de même diamètre que le mycélium, brun-noir à la base, subhyalins au sommet. Leur longueur est variable : habituellement de 40-50 μ, parfois de 25 à 130 μ. Ils sont, en général, pourvus d'une seule cloison basilaire, à l'exception des conidiophores les plus longs, composés, sans doute, d'une hyphe stérile portant un filament fertile terminal. Les conidiophores sont généralement cylindriques, droits ou sinueux; ils présentent un petit renflement basilaire et, dans la région conidifère terminale, de petites cicatrices leur donnant un aspect finement ruguleux sous un fort grossissement. On peut, chez certains d'entre eux, rencontrer deux portions fertiles séparées par une région stérile.

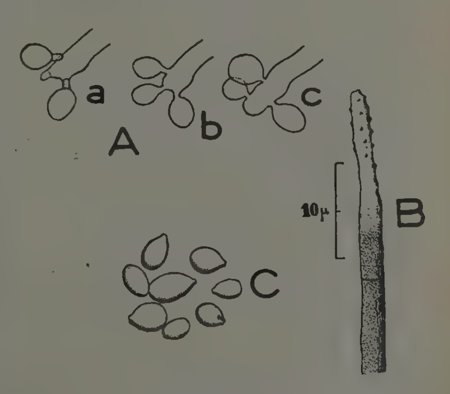


Fig. 3. — *Chloridium minus* Cda. — A. Mode de formation des conidies : b et c respectivement 40' et 3 h. après a. — B. Sommet d'un conidiophore. — C. Conidies.

Sur gélose, leurs caractéristiques sont les mêmes, mais ils ont tendance, avec le temps, à s'allonger démesurément : dans les cultures les plus âgées, on observe même des filaments peu différenciés, entièrement couverts, sur quelques centaines de μ, de conidies et présentant alors un aspect voisin de celui que Langeron (4) a figuré chez *Rhinocladium Beurmanni.*

Les conidies se forment en succession au sommet du conidiophore et deviennent latérales par allongement de celui-ci, constituant ainsi un épi dense et plus ou moins long (Fig. 3 et Pl. I 5). On remarquera que la première ébauche d'une conidie apparaît comme une très petite vésicule globuleuse dont l'extrémité distale s'élargit ensuite; en conséquence, toutes les conidies (radulaspores) sont pourvues d'une portion basilaire rétrécie en court pédicelle.

Elles sont ovoïdes à subglobuleuses, d'abord hyalines et devenant ensuite gris-brunâtre pâle. Leurs dimensions sont assez variables : (1,3)-2-3,5 × (1,3)-1,5-2,9 μ.

Position systématique. — Notre champignon se distingue facilement, au moins dans la nature, des *Rhinotrichum* (5) et *Rhinocladium*, par l'absence de stérigmates développés et les conidiophores simples.

De *Rhinocladiella elatior,* notre champignon diffère, au premier abord, par ses conidies teintées, formant sous une forte loupe, des épis grisâtres. Mais c'est par son mode de fructification qu'il s'en distingue surtout : les conidiophores sont ici des rameaux à croissance indéfinie porteurs de vésicules (« blown-out ends ») terminales successives constituant des épis conidiens tels que nous les avons décrits chez *Haplaria grisea.* Les conidies sont toujours des radulaspores sèches, alors que, chez *Rhinocladiella,* elles étaient des phialospores muqueuses ou sèches, en têtes ou en cymes, portées par des conidiophores à croissance limitée.

Tous ces caractères et, notamment, les conidiophores courts et simples, nous permettent de classer notre champignon dans le genre *Chloridium* et nous le désignerons sous le nom de *C. minus* Cda (6), en raison de ses conidies teintées et apiculées. Le lecteur qui comparera la figure de Corda avec notre cliché Pl. I 6 notera la ressemblance étroite de ces deux images. Il reste cependant que la teinte de *C. minus,* dont nous n'avons pu examiner l'échantillon-type, paraît plus sombre que celle de nos spécimens.

Ajoutons que von Höhnel (7) signale, en compagnie de *Brachysporium apicale,* une forme « *Chloridium-Acrotheca* », à co-

nidies hyalines de 3-5 × 2-2,5 μ, par conséquent très semblable à notre espèce, et qu'il considère — sans preuve — comme appartenant au cycle de *Brachysporium*. Ce point de vue ne saurait s'appliquer à notre champignon puisque *B. apicale* forme, sur gélose nutritive, des colonies à croissance très lente et mycélium hyalin.

Cordana pauciseptata Preuss.

Cette espèce ne paraît pas rare sur divers bois de feuillus pourrissants, puisque nous l'avons isolée d'un Bouleau, d'un Frêne et d'un Hêtre. Sur ce dernier, nous l'avons aussi observée, en place, sur la section du tronc, associée à *Sirobasidium cerasi* Bourdot et Galzin et à une forme *Hormiscium*. Il s'agit, sans doute, d'une espèce tardive, peut-être contemporaine de *Bisporomyces chlamydosporis* v. Beyma, *Triposporium*, etc.

La culture sur Maltea-gélose croît rapidement (2,5 mm./j.); son aspect est céracé, velouté au centre, sa coloration d'un noir intense au recto et au verso. Le mycélium est hyalin ou brunâtre pâle et plutôt grêle (diam. 2-3 μ) et porte souvent deux formes conidiennes différentes.

La première, facultative, est représentée par des chlamydospores très nombreuses, brun-noir, latérales, sessiles ou portées par de courts pédicelles tronconiques, subglobuleuses et uni-cellulaires ou bien ovoïdes, piriformes ou subfusoïdes et 1-septées. Elles mesurent : 1-septées : 7-17 × 4-7 μ; 0-septées : 6,5-10 × 4,5-6 μ (Fig. 4 B).

La forme *Cordana* est caractérisée par des conidiophores simples, élancés, brun-foncé, pourvus de quelques cloisons espacées et porteurs d'une tête conidienne rayonnante — parfois, sur les cultures âgées, de plusieurs têtes superposées. Les conidies sont ovoïdes ou fusoïdes symétriques ou encore piriformes et composées de deux cellules inégales. Leurs extrémités sont obtuses ogivales, leur coloration brun-foncé et elles sont pourvues d'un septum apparemment épais et très sombre. Elles mesurent 9-12 × 4,5-5,5 μ, en général au voisinage de 10 × 5.

La première conidie formée est terminale et portée sur l'extrémité effilée du conidiophore. Au contraire, les conidies suivantes apparaissent toutes latéralement et sont portées par de petits stérigmates subapicaux, donnant ainsi naissance à des têtes sèches, de plus en plus volumineuses. En même temps, l'extrémité du conidiophore, boursoufflée par la formation successive de ces stérigmates, prend peu à peu l'aspect d'une vésicule de plus en

plus volumineuse, globuleuse ou irrégulière et finalement flasque (Fig. 4, A). On notera d'ailleurs que les deux conidies figurés par Saccardo (8) portent chacun une conidie latérale jeune, hyaline et continue.

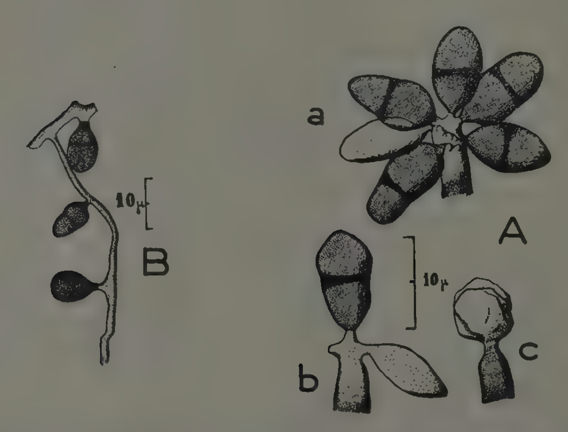


Fig. 4. — *Cordana pauciseptata* Preuss. — A. Forme *Cordana;* a. Tête conidienne entière; b. Sommet fertile jeune porteur de trois stérigmates; c. Sommet âgé terminé par une vésicule. — B. Chlamydospores.

C'est un dispositif tout différent que nous rencontrons chez un *Acrothecium*.

On sait que la nature exacte de ce dernier genre est mal définie (9) et qu'il n'est pas possible de la préciser, faute de matériel authentique. Cependant le nom d'*Acrothecium* semble consacré par un long usage et correspond à une unité systématique réelle (10). Preuss (11) nous a laissé une excellente figure d'où nous concluerons que ce genre est caractérisé par la formation de conidiophores simples (les formes ramifiées représentées par Preuss peuvent être interprétées comme un système d'hyphes porteuses de rameaux fertiles), fuligineux, pâlissants et atténués vers le haut, portant à leur sommet une rosette de conidies sèches, sessiles, apparemment apiculées à la base. Ces conidies sont elliptiques étroites, hyalines ou très pâles, simples, pouvant devenir pluriseptées et dont la paroi est toujours mince.

Acrothecium sp.

Nous avons recueilli, sur notre tronc de Hêtre, une espèce dont les caractéristiques répondent exactement à la description ci-dessus et dont nous entretenons une culture pure et fertile, que nous avons examinée en cellule.

Les colonies croissent avec une extrême lenteur sur Maltéa-gélose (5-7 mm. en 3 semaines); elles sont pulvinées, gris-jaunâtre pâle, à marge céracée blanc sale et verso grisâtre. Le mycélium stérile est hyalin et grêle (2 μ) et donne naissance à des rameaux latéraux plus larges (4-5 μ) se teintant progressivement de brun par la base et évoluant en conidiophores. Ceux-ci produisent des conidies acrogènes successives, devenant latérales, par suite de l'allongement du sommet fertile, suivant un mode fréquemment réalisé (*Chloridium*, *Rhinotrichum*). Chaque conidie apparaît comme une vésicule à base ténue, atteignant rapidement ses dimensions définitives (13-20 × 5-6 μ) et demeurant longtemps hyaline. Certaines d'entre elles restent petites et unicellulaires, tandis que d'autres se cloisonnent bientôt; enfin leur teinte peut, à la longue, devenir brunâtre (Pl. I, 3).

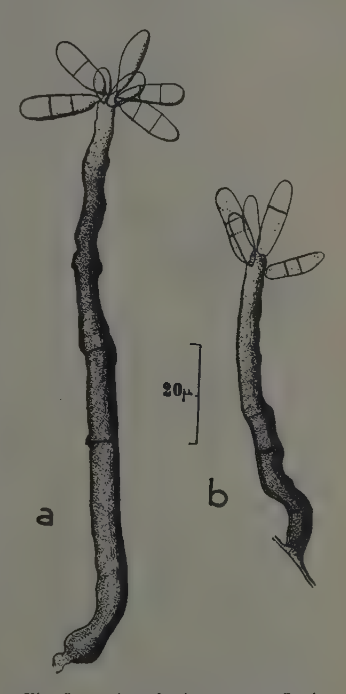


Fig. 5. — *Acrothecium* sp. — Conidiophores : a. sur bois; b. en culture.

L'allongement du conidiophore est généralement lent et les épis conidiens courts presque capités. D'autres sont plus nettement spiciformes, ou bien comportent plusieurs portions fertiles superposées. En culture, ils sont plutôt courts et pâles, flasques, parfois difformes, tandis que dans la nature, ils sont sombres, raides, assez réguliers et longs (250 à 350 μ). Sur bois, leur portion terminale, presqu'hyaline, est finement ruguleuse et il est vraisemblable que chaque denticule

correspond au point d'insertion d'une conidie, mais celles-ci paraissent se détacher aisément et l'on n'observerait ainsi jamais que le « verticille » terminal (Fig. 5).

On voit que le mode de formation des conidies n'est pas fondamentalement différent, chez *Acrothecium*, de celui que l'on rencontre chez certains *Helminthosporium*, par exemple *H. Rousselianum*, récemment décrit par Hughes (12) ou *H. simplex* Nees dont nous figurons (Fig. 6) un conidiophore développé sur gélose au Maltéa. On notera cependant, chez cette dernière espèce, l'allongement considérable des conidiophores, entraînant la formation d'un épi très lâche, composé seulement de quelques conidies (remarquer en outre, que, en culture, les filaments fertiles croissent démesurément, ne donnant plus naissance, vers le haut qu'à des bourgeons abortifs, le sommet lui-même demeurant entièrement stérile). Mais d'autres divergences considérables subsistent encore entre ces deux espèces :

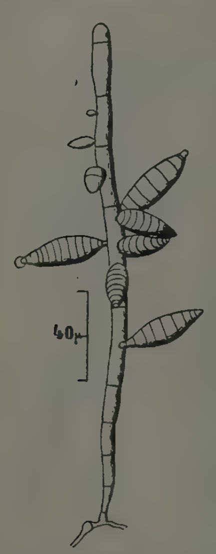


Fig. 6. — *Helminthosporium simplex* Nees. — Conidiophore en culture âgée sur Maltéa-gélose.

Les conidies d'*Acrothecium* sont hyalines ou pâles, à membrane mince et laissent des cicatrices réduites à de fins denticules.

Celles d'*Helminthosporium* ont une structure très particulière (Fig. 7, b et c). Elles comportent une paroi et quelques cloisons primaires sombres, auxquelles se surajoutent, à maturité, un épais dépôt pariétal secondaire et plusieurs diaphragmes, transversaux et parfois longitudinaux, formés d'une substance réfringente et hyaline. Ces conidies, en se détachant, abandonneront, sur le conidiophore, des traces d'insertion aréolées, tout à fait particulières (Fig. 7, a et cf. Hughes, *loc. cit.*, Fig. 8, B).

Enfin, la paroi mince des conidies d'*Acrothecium* est facilement perforée par les tubes germinatifs qui apparaîtront donc en de nombreux points de la spore.

Au contraire, chez *Helminthosporium*, la germination est d'abord accompagnée de la résorption des épaississements secondaires hyalins, ceux-ci jouant un rôle analogue à celui de la

cellulose chez certains albumens cornés; d'autre part, les tubes germinatifs ne trouvent normalement issue qu'à travers la cicatrice basilaire ou l'apicule hyalin (Fig. 7 d) et la germination est typiquement bipolaire.

Remarquons toutefois que, si nous nous référons aux figures de Hughes, *H. Rousselianum* constituerait, en quelque sorte, un terme de passage entre ces deux types, puisqu'il forme, en culture, des conidies à parois minces, laissant des cicatrices réduites, alors que, dans la nature apparaissent les aréoles caractéristiques.

Hughes signale encore chez les Phragmosporées deux autres types d'appareils conidiens: l'un caractériserait diverses espèces dont *H. velutinum* Lk. et quelques formes à conidies acrogènes solitaires telles que *H. Smithii* B. et Br. Chez ces champignons, la conidie émergerait d'un pore apical, sa paroi n'étant pas en continuité avec celle du conidiophore. L'autre type est le mode endoconidien réalisé chez les *Sporoschisma*.

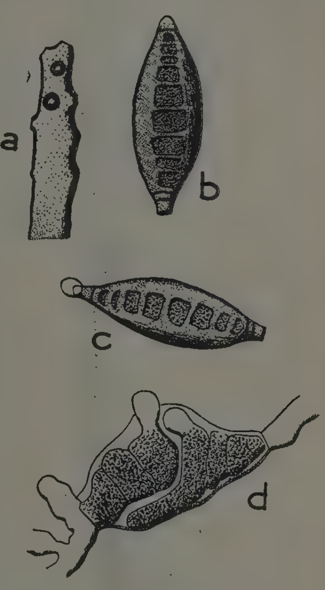


Fig. 7. — *Helminthosporium simplex* Nees. — a. Sommet d'un conidiophore; b. Conidie « ex herb. du Dr Nees v. Esenbeck »; c. Conidie en culture pure; d. Conidie en cours de germination. On notera la dilatation de la conidie, l'amincissement des parois et un tube germinatif cheminant à l'abri de la membrane vers la cicatrice basilaire, à gauche.

C'est une modalité encore différente que nous rencontrerons chez un champignon recueilli à plusieurs reprises sur notre Hêtre, ainsi que sur une grume abandonnée, de la même essence, dans un bois calcaire et, enfin, sur tronc pourri de Bouleau.

Cacumisporium tenebrosum Preuss

Cette espèce se développe en association avec diverses autres formes fuligineuses telles que *Bisporomyces lignicola* ou *Brachysporium apicale*. Elle est constituée par des conidiophores

épars, dressés et raides, de 200-400 × 5-8 μ, noirs opaques et bulbeux à la base, régulièrement cylindriques et bruns dans leur portion moyenne, pâles en haut. Ils portent une tête humide et hyaline, terminale, formée de conidies triseptées, oblongues, généralement courbes ou, au moins, inéquilatérales, longtemps hyalines, brunissant par la suite, surtout au niveau des deux cellules médianes (Fig. 8).



Fig. 8. — *Cacumisporium tenebrosum* Preuss. — Conidiophore.

Nous n'avons pu obtenir de culture pure de ce champignon, mais l'examen de nombreux conidiophores permet de se faire une idée précise du mode de formation des conidies.

La cellule terminale d'un conidiophore est d'abord brièvement atténuée vers le haut, presqu'aiguëe, puis la couche externe de sa membrane se déchire au sommet et laisse apparaître une protubérance hyaline, sans doute ébauche de la première conidie (Fig. 9 a et b). L'orifice apical ainsi formé s'élargit ensuite, tandis que se développent à côté de la première, de nouvelles conidies successives. En même temps, la membrane externe déchirée vient former une collerette, tantôt largement étalée, tantôt limitée à un simple anneau sombre (Fig. 9 c à e). A ce moment, le sommet fertile présente d'étroites ressemblances avec celui de *Bisporomyces chlamydosporis*. Mais ici, les conidies ne se détachent pas et le sommet hyalin fertile s'allonge peu à peu, tout en continuant à former des conidies acrogènes successives que sa croissance rejette latéralement l'une après l'autre. L'ensemble est noyé dans un mucilage abondant. A notre sens, la cellule terminale du conidiophore doit être considérée comme une phialide semblable à celle des Chalaracées et de *Sporoschisma* : c'est une cellule mère produisant des coni-

dies successives sur son sommet largement ouvert et constituant une zone méristématique. Mais ici, cette zone s'allonge peu à peu en une hernie sur laquelle les conidies — dont la maturation paraît lente — demeurent longtemps fixées. Les conidies sont arrondies à la base et leur chute ne laisse aucune cicatrice visible. Enfin, on note généralement la présence, dans la portion fertile, d'une ou plusieurs granulations réfringentes, simulant des stérigmates, mais qui sont de simples gouttelettes huileuses.

Les Dématiées Phragmosporées formant des têtes muqueuses sont rares : ce sont *Helminthosporium capitulatum* Cda (= *Acrothecium capitulatum* (Cda) Ferraris), *Cacumisporium tenebrosum* Preuss (=*Acrothecium tenebrosum* (Preuss) Sacc.?) ainsi qu'une forme très voisine d'*A. tenebrosum* Sacc., *A. bulbosum* Sacc.

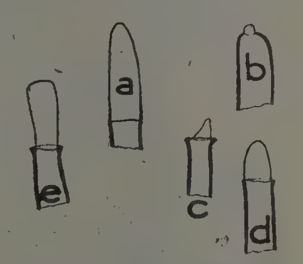


Fig. 9. — *Cacumisporium tenebrosum* Preuss. — Conidiophores inégalement développés : en a., sommet encore stérile, dépourvu de collerette; b. formation de la première conidie; c., d. et e., allongement progressif de la vésicule fertile.

Il nous paraît cependant évident que le champignon décrit ci-dessus ne peut trouver place, ni chez les *Helminthosporium*, ni chez les *Acrothecium*, ni même chez les *Sporoschisma*. Nous avons alors examiné la diagnose et la figure que Preuss a données (13) de *Cacumisporium tenebrosum* — et qui diffèrent toutes deux profondément de celles de Saccardo (14) représentant *Acrothecium tenebrosum* — et nous avons été frappés de retrouver, chez ce champignon, toutes les caractéristiques ci-dessus, à condition du moins, d'interpréter certains détails que Preuss avoue n'avoir pu distinguer avec précision. La note qui suit la diagnose est particulièrement explicite: « Die Spitzenspore ist dadurch ausgezeichnet dass die Spitze... einen Kranz hat auf dem sich die septierten Sporen im Schleim erzeugen » et il ajoute que, si la présence de cette couronne (« Kranz ») devait être confirmée, aucune confusion ne serait possible avec un autre Hyphomycète. A vrai dire, Preuss paraît. d'après la figure, supposer que cette couronne est formée d'un verticille de rameaux courts horizontaux. Mais nous avons signalé déjà que les guttules généralement présentes simulaient de tels rameaux. D'ailleurs, nous avons placé, côte à côte (Fig. 10) le sommet de *C. tenebrosum* selon Preuss et une figure, obtenue à

la chambre claire, de notre champignon; leur ressemblance est parfaite.

Mais le genre *Cacumisporium*, créé en 1851 par Preuss, devait être rattaché au genre *Acrothecium* en 1877 par Saccardo. Nous ne pourrons sans doute jamais savoir si ce dernier auteur avait bien en mains la même espèce que Preuss, puisque la récolte-type de *Cacumisporium* ne paraît pas avoir été conservée. Cependant, notre champignon, récolté comme celui de Preuss sur Bou-

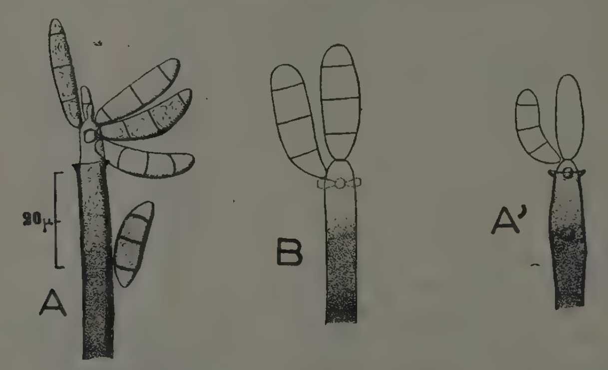


Fig. 10. — *Cacumisporium tenebrosum.* — A A', sommets de deux conidiophores recueillis sur Hêtre. — B, d'après Preuss (non à l'échelle).

leau, lui est probablement identique. Or il n'est ni un *Acrothecium*, ni un *Helminthosporium*, et il en va probablement de même de *H. capitulatum* qui, selon la figure de Corda, paraît bien voisin, mais dont nous n'avons pu nous procurer de spécimen authentique. Aussi, provisoirement, conserverons-nous le nom de *Cacumisporium*, dans le sens que lui a donné Preuss, c'est-à-dire pour désigner des Dématiées Phragmosporées pourvues de phialides à collerette et produisant des conidies réunies en têtes muqueuses.



Une révision définitive de toutes ces espèces ne saurait être menée a bien sans l'examen de nombreuses collections dont la plupart sont, malheureusement, demeurées hors de notre portée. Aussi, après avoir décrit une espèce nouvelle, avons-nous cherché à entraîner le lecteur, moins dans le domaine de la nomen-

clature que dans celui de la morphologie, encore imprécise, de groupes difficiles. Peut-être nos observations seront-elles, un jour, de quelque utilité aux taxonomistes.

Il n'en reste pas moins que ce travail n'aurait pu être mené à bien sans de fréquents recours aux collections et à la bibliothèque du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National et nous tenons à remercier M. le Pr Heim qui veut bien nous ouvrir toutes grandes des portes de cet Etablissement et nous a, encore une fois, prodigué ses très précieux conseils. Nous exprimons également toute notre gratitude au Dr E. J. Gilbert qui nous a aimablement autorisé à consulter sa riche bibliothèque personnelle.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Mangenot F. — Recherches méthodiques sur les champignons de certains bois en décomposition. *Thèse Fac. Sci. Nancy,* 116 pp., 2 Pl. (1952).

(2) Hughes S. J. — Studies on micro-fungi. XI. — Some Hyphomycetes which produce phialides. *Commonwealth Mycol. Inst. Mycol. Papers* n° 45. 36 pp. (1951).

(3) Beyma thoe Kingma (Th. van). — Beschreibung einiger neuer Pilzarten aus dem C. B. S. Baarn. *Ant. v. Leeuwenhoek. 6,* p. 263-290 (1939-40).

(4) Langeron et Vanbreuseghem. — Précis de Mycologie. 703 pp. Paris (1952).

(5) Doguet. — *R. multisporum* n. sp. *Rev. Mycol. Nouv. Sér. 17, Suppl. Col.* n° 2 (n° 13), p. 74-79 (1952).

(6) Corda A. C. J. — Icones fungorum. I, p. 17, Fig. 237 (1837).

(7) Hohnel (F. von). — Zur Kenntnis einiger Fadenpilze. *Hedwigia 43,* p. 295-299 (1904).

(8) Saccardo P. A. — Fungi Italici, Tab 7 A.

(9) Mason E. W. — Annotated account of Fungi received at the Imperial Bureau of Mycology. List II, fasc. 1, 43 pp. (1928).

(10) Boedijn K. B. — Ueber einige phragmosporen Dematiazeen. *Bull. Jard. Bot. Buitenzorg,* Sér. III, vol. 13, p. 120-134.

(11) Preuss in Sturm's Deutschlands Flora. Abt III Bdch VI t. 43.

(12) Hughes S. J. — Studies on micro-fungi. II. — The genus *Sporoschisma* B. et Br. and a redescription of *Helminthosporium Rousselianum* Mont. *Comm. Myc. Inst. Myc. Pap.* n° 31, 33 pp. (1949).

(13) Preuss in Sturm's Deutschlands Fl. Abt. III Bdch. VI, p. 117, tab. 59 (1862).

(14) Saccardo P. A. — Fungi Italici Tab. 6 A.

LEGENDE DE LA PLANCHE I

1. — *Bisporomyces lignicola* n. sp. : une polyphialide (Contraste de phase; env. 750 ×).

2. — *B. lignicola :* phialide (Contraste de phase; env. 750 ×).

3. — *Acrothecium* sp. : conidiophores en cellule (env. 370 ×).

4. — *Cacumisporium tenebrosum* Preuss : sommet d'un conidiophore (Contraste de phase; env. 390 ×).

5. — *Chloridium minus* Cda : culture en cellule (195 ×).

6. — *C. minus :* un conidiophore, en cellule (env. 750 ×).

7 — *Bisporomyces lignicola :* deux conidiophores portant chacun une tête conidienne et une gouttelette hyaline. En cellule (env. 450 ×).

Trois nouvelles espèces de levures, isolées de liqueurs tannantes.

Par Carlos RAMIREZ (Madrid) et Jacques BOIDIN (Lyon)

■

Pichia pseudopolymorpha nov. sp.

Cet organisme a été isolé de liqueur tannante au Châtaignier adouci, 6° Bé, à l'Ecole Française de Tannerie de Lyon (E.F.T.), le 7-6-47, avec le n° 11.

Ayant le pouvoir de former rapidement un voile mycodermique sur moût de bière, étant sporogène et n'assimilant pas le nitrate de potassium, il peut être classé dans le Genre *Pichia*, plutôt que dans le Genre *Debaryomyces*, parce que les asques produisent 4 spores et qu'il fermente fortement le glucose, le saccharose et le raffinose.

Description.

Développement sur moût de bière. — Après trois jours à 25° C. les cellules sont ovoïdes, solitaires ou réunies par couples. Les dimensions varient de 3-6 × 4-8,5 μ. Il y a formation de voile mycodermique, mat et sec, tombant facilement au fond du flacon, pouvant être remplacé à nouveau par un autre.

Développement sur moût de bière gélosé. — Après trois jours à 25° C. les cellules sont ovoïdes, solitaires ou réunies par couples. Les dimensions varient de 3-7 × 5-10 μ. Après un mois à 17° C. la strie est mate, blanche, chagrinée, avec bordure irrégulière. Pseudomycélium rudimentaire.

Culture sur lame gélosée. — Pseudomycélium très primitif.

Sporulation. — Les ascospores apparaissent après conjugaison hétérogamique. Elles sont rondes, 1-4 par asque, le plus souvent 4, avec une grosse goutte de graisse à l'intérieur.

Zymogramme :

Glucose	+	Maltose	+ (faible)
Galactose	+ (faible)	Lactose	—
Saccharose	+	Raffinose	+ > 2/3 < 3/3

Pour démontrer la fermentation du raffinose > 2/3 < 3/3, nous avons employé la technique de Wickerham, modifiée par l'un de nous. Elle consiste à employer, dans ce cas exceptionnel, après la levure-problème, le *Saccharomyces cerevisiae* et ensuite le *Candida albicans* (qui n'a pas de pouvoir fermentatif sur le raffinose, car il ne possède point d'enzymes, pouvant scinder sa molécule, mais

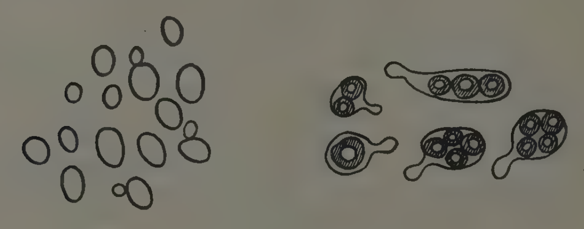


Fig. 1 Fig. 2

Fig. 1. — *Pichia pseudopolymorpha.*
Après 3 jours sur moût de bière (750 ×).

Fig. 2. — *P. pseudopolymorpha.*
Spores sur milieu de Starkey après 8 jours (1200 ×).

fermente très bien le galactose). Une fois terminée la fermentation par la levure-problème, on ensemence le *Sacch. cerevisiae* qui ne produit pas de gaz. Ensuite on ensemence le *Candida albicans,* lequel produit une nouvelle fermentation. Le sucre fermenté ne peut être que le galactose. Ce qui prouve que la levure-problème possède la mélibiase, capable de partager la molécule de mélibiose, formant celle du raffinose, en ses deux sucres (glucose et galactose).

Auxanogramme des sucres :

Glucose	+
Galactose	+
Saccharose	+
Maltose	+
Lactose	+

Auxanogramme de l'azote :

Peptone +, Nitrate de potassium —

Hydrolyse de l'arbutine : légèrement positive.

Assimilation de l'éthanol : positive, avec formation de voile.

Cet organisme est apparenté à *Pichia polymorpha,* mais il diffère de la dernière espèce, par la forme des cellules, ovoïdes et

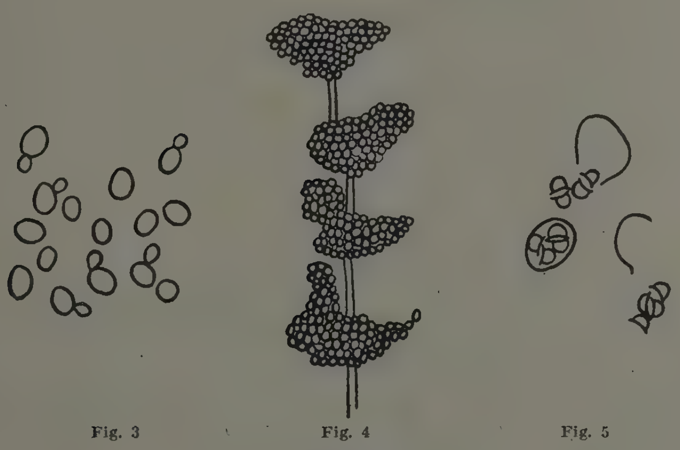


Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5

Fig. 3. — *Saccharomyces rhodanensis.*
Après 3 jours sur moût de bière (750 ×)

Fig. 4. —*S. rhodanensis.*
Culture sur lame, sur pomme de terre gélosée (340 ×)

Fig. 5. — *S. rhodanensis.*
Spores sur milieu V 8 après 8 jours (900 ×).

plus courtes, par son pseudomycélium très rudimentaire, parce qu'il fermente fortement le glucose et le saccharose, et que la plupart des asques ont 4 spores tandis que *P. polymorpha* n'a que 1-2 spores par asque.

Nous croyons ces différences suffisantes pour en faire une nouvelle espèce.

Nous proposons pour elle le nom de *Pichia pseudopolymorpha.*

Description latine

In musto maltato cellulae ovoideae (3-6).(4-8,5) μ *singulae aut binae. Post dies 3, pellicula tenuis, sicca, albida, crispulata,*

sursum repens formatur. Sedimentum. Pellicula facile cadet at fundum.

Cultura in agaro maltato (post unum mensem, 17° C.) alba, surda, margine iregulare.

Pseudomycelium primitivum formatur.

Copulatio cellularum inaequarum conformationi asci plerumque praecedit. Ascosporae rotundae, 1-4 in asco.

Fermentatio : Glucosi, galactosi (lenta et exigua), sacchari, maltoso (lenta et exigua), raffinosi > 2/3 < 3/3.

In medio minerali cum glucoso, galactoso, saccharo, maltoso, lactosi crescit.

Nitras kalicus non assimilatur.

In medio minerali cum alcohole aethylico crescit; pellicula tenuis et surda formatur.

Arbutinum finditur.

Saccharomyces rhodanensis nov. sp.

Cet organisme a été isolé à plusieurs reprises de liqueurs tannantes. La première fois, à l'Ecole Française de Tannerie de Lyon, le 2-4-47, de liqueur fraîche au châtaignier, 4° Bé, avec le n° 1 *bis*. La deuxième fois, il a été isolé, avec le n° 12 c, à Oullins (Rhône), de liqueur tannante fraîche au Myrobolam, Québracho et Châtaignier, 4° Bé, le 5-7-47. La troisième fois, il a été isolé, avec le n° 54 à l'Ecole Française de Tannerie, encore de liqueur au Myrobolam, 4° Bé, le 2-3-49.

Etant sporogène, fermentant fortement le glucose, n'assimilant point le nitrate de potassium et ne formant pas de voile mycodermique, on peut le classer dans le genre *Saccharomyces*.

Description

Développement sur moût de bière. — Après trois jours à 25° C., les cellules se montrent rondes à ovoïdes, 3-5 × 4,5-6,5 μ, solitaires ou réunies par paires. Il y a formation de dépôt et anneau. Après un mois à 17° C. en plus du dépôt et de l'anneau il y a des îlots de voile muqueux très mince.

Développement sur moût de bière gélosé. — Après trois jours à 25° C. les cellules sont rondes à ovoïdes 3-4,5 × 4-6 μ, solitaires ou réunies par paires. Après un mois à 17° C. la strie est de couleur crème, lisse ou ridée, brillante et muqueuse, avec une marge filamenteuse arborescente.

Culture sur lame gélosée. — Pseudomycélium très développé, du genre *Mycotorula*. Les blastospores sont rondes ou ovoïdes, en grappes ou en verticilles.

Sporulation. — On n'observe pas de conjugaisons. Ascospores en forme de chapeau, 1-4 par asques.

Zymogramme :

Glucose	+	
Galactose	—	
Saccharose	—	(après 10 jours, faible fermentation)
Maltose	—	
Lactose	—	

Auxanogramme des sucres :

Glucose	+
Galactose	—
Saccharose	+
Maltose	+
Lactose	—

Auxanogramme de l'azote :

Peptone	+
Nitrate de potassium	—

Hydrolyse de l'arbutine : positive.
Assimilation de l'éthanol : positive.

Cet organisme ne peut s'identifier avec aucune des espèces de *Saccharomyces* décrites jusqu'ici. Parmi les espèces qui fermentent seulement le glucose et possèdent des spores en forme de chapeau, ne se trouve que le *Saccharomyces pastori*. Les différences du *Saccharomyces rhodanensis* avec la première espèce sont les suivantes :

Notre espèce assimile le saccharose et le maltose, le pseudomycélium est bien développé, elle assimile l'éthanol et hydrolyse l'arbutine, propriétés que ne possède pas le *Saccharomyces pastori*.

C'est pourquoi nous proposons pour cette espèce le nom de *Saccharomyces rhodanensis*.

Description latine

In musto maltato cellulae rotundae aut ovoideae (3-5) . (4-5-6,5), *singulae aut binae. Post dies 3, sedimentum anulusque formantur. Post unum mensem* (17° *C.*) *insulae mucosae formantur.*

Cultura in agaro maltato (post unum mensem, 17° C.) flavalbida, crispulata aut glabra, margine piloso. Mucosa.

Pseudomycelium abundat. Blastosporae verticillatae.

Ascosporae : in formam petasi; 1-4 in asco.

Fermentatio : Glucosi, sacchari (lenta et exigua).

In medio minerali cum glucoso, saccharo, maltoso crescit.

Nitras kalicus non assimilatur.

In medio minerali cum glucoso, saccharo, maltoso crescit.

Arbutinum finditur.

Saccharomyces strasburgensis nov. sp.

Cet organisme a été isolé de tache en relief sur cuir tanné au végétal, à Strasbourg, en juin 1952 avec le n° 75 d.

Etant sporogène, fermentant fortement le glucose, n'assimi-

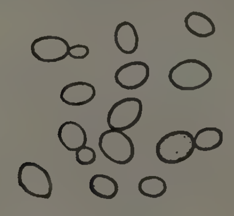






Fig. 6 Fig. 7

Fig. 6. — *Saccharomyces strasburgensis.*
Après 3 jours sur moût de bière (750 ×).

Fig. 7. — *S. strasburgensis.*
Spores sur milieu de Starkey, après 8 jours.

lant pas le nitrate de potassium et ne formant point de voile mycodermique, il peut être classé dans le Genre *Saccharomyces*.

Description

Développement sur moût de bière. — Après trois jours à 25° C. les cellules sont ovoïdes, 4-6,5 × 5-8,5 μ, solitaires ou réunies par paires. Il y a formation de dépôt. Après un mois à 17° C., on note aussi formation d'un anneau mince.

Développement sur moût de bière gélosé. — Après trois jours à 25° C. les cellules sont ovoïdes, 4-7 × 6-10 μ, solitaires ou réunies par couples. Après un mois à 17° C., la strie est brillante, d'un blanc d'ivoire, marge ondulée.

Culture sur lame gélosée. — Pseudomycélium développé, sur moût de bière gélosé.

Sporulation. — On observe des spores en forme de chapeau, 1-4 par asque, généralement 2 par asque. On n'observe pas de conjugaisons.

Zymogramme :

Glucose	+	
Galactose	+	(lente et faible)
Saccharose	+	
Maltose	—	
Lactose	—	
Raffinose	—	ou extrêmement faible

Auxanogramme des sucres :

Glucose	+
Galactose	+
Saccharose	+
Maltose	+
Lactose	—

Auxanogramme de l'azote :

Peptone	+
Nitrate de potassium	—

Assimilation d'éthanol : positive, avec dépôt.

Hydrolyse de l'arbutine : légèrement positive.

Cette levure ne peut être identifiée avec aucune espèce de *Saccharomyces* décrite. Elle a plusieurs différences avec le *S. pastori*, avec lequel elle a en commun les spores en forme de chapeau. Ces différences sont les suivantes :

Le *S. strasburgensis* fermente le glucose, le galactose et le saccharose; il assimile le glucose, le galactose, le saccharose et le maltose; il assimile l'éthanol et hydrolyse l'arbutine.

Les différences du *S. strasburgensis* avec le *S. rhodanensis* nov. sp. sont aussi remarquables :

Ce dernier fermente très légèrement et tardivement le saccharose, il ne fermente pas le galactose, il ne l'assimile point, ayant en plus un pseudomycélium très développé.

C'est pourquoi nous estimons avoir assez de raisons pour en

faire une nouvelle espèce, pour laquelle nous proposons le nom de *Saccharomyces strasburgensis*.

Description latine

In musto maltato cellulae ovoideae (4-6,5).(5-8,5) μ, singulae aut binae. Sedimentum formatur. Post unum mensem 17° C, sedimentum anulusque subtilis formantur.

In agaro maltato, cellulae ovoideae (4-7).(6-10) μ, singulae aut binae.

Cultura (post unum mensem, 17° C.) eburnea, nitida, glabra, margine undulato.

In agaro maltato, pseudomycelium abundat.

Ascosporae in formam petasi; 1-4 in asco.

Fermentatio : glucosi, galactosi (lenta et exigua), sacchari.

In medio minerali cum glucoso, galactoso, saccharo, maltoso crescit.

Nitras kalicus non assimilatur.

In medio minerali cum alcohole aethylico crescit.

Arbutinum finditur.

BIBLIOGRAPHIE

Lodder J. and Kreger-Van Rij N. J. W. — The Yeasts. Amsterdam, 1952.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

■

La Mycothèque (du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, Paris). **2e Supplément:** Macromycètes (Basidiomycètes). 28 p., 5 Pl. phot., 1er août 1953.

S. J. **Hughes.** — Fungi from the Gold Coast. I. *Mycol. papers*, The Commonw. Mycol. Instit., Kew, 91 p., 32 fig., 1952. — II, *ibid.*, 104 p., 42 fig., 1953.

ANALYSES

■

Marcel **Josserand.** — La description des champignons supérieurs. Technique descriptive, vocabulaire raisonné du descripteur. Paris 1952, Lechevalier édit. 338 p., 232 fig.

Le profane feuilletant un de nos grands dictionnaires encyclopédiques est surpris du nombre de mots techniques inconnus qu'il y trouve. Surprise égale y trouve le spécialiste qui découvre que sa spécialisation même lui a créé un vocabulaire particulier ce qui va de soi, mais qu'elle a aussi sollicité le sens de mots triviaux ou d'usage courant dans d'autres domaines quand elle ne les a pas franchement déformés.

Pour découvrir ces sollicitations et ces erreurs qui fourmillent dans la littérature mycologique il fallait un esprit avide de précision, ayant manié de longue date la technique de la description et son vocabulaire, pénétré de l'importance des mots non pas dans l'absolu, mais en tant que moyens d'expression imparfaits mais perfectibles de nos perceptions.

Qui eût jamais pensé que des mots simples et vulgaires comme le qualificatif « dressé » puissent dans deux disciplines voisines comme la phanérogamie et la cryptogamie prendre des sens exactement opposés? Un botaniste verra dans les poils dressés d'une plante des formations redressées parallèlement à l'axe de leur support, un mycologue dira par contre que ceux-ci sont dressés sur le stipe d'un agaric lorsqu'ils prennent et conservent une direction perpendiculaire à l'axe de l'organe dont ils sont issus. Vice versa, les poils dressés des mycologues sont dits étalés par les phanérogamistes!

Autre exemple : soyeux évoque toujours, semble-t-il, pour nous l'idée de fils de soie parallèles et soudés donnant une surface brillante et rayée comme de la soie grège pelotonnée sur une carte. Pourtant, Fries donnant l'exemple, certains mycologues qualifient de soyeux une surface hérissée de poils dressés courts et contigus, surface que nous nommons pubescente ou hispide.

Il faut feuilleter les quelques 150 pages consacrées par l'auteur au vocabulaire mycologique pour, d'étonnements en étonnements, constater que de telles incohérences sont légion et, fait grave, passent aisément inaperçues. L'auteur, pour les dénicher, a eu recours aussi bien à la lecture comparée des ouvrages anciens et modernes qu'à l'interrogation des mycologues contemporains. C'est ainsi qu'éclairé,

au prix souvent de bien des peines, sur les acceptions divergentes d'un terme, il en fait part au lecteur et lui propose un choix. Choix combien délicat puisqu'aucune règle précise ne peut le déterminer. Tantôt la confusion totale l'amène à préconiser sa suppression pure et simple comme pour plan, solide, rhizoïde, supère, tangentiel et bien d'autres, tantôt l'éthymologie fournit le fil conducteur comme pour polymorphe, fusiforme, tantôt le sens le plus couramment admis est accepté comme pour ovale, ombilic et pourpre.

Cette critique raisonnée du vocabulaire descriptif prend toute sa valeur du fait que, mycologue œuvrant pour des mycologues, M. Josserand a pris soin de la faire précéder d'un guide de technique descriptive. Limité aux techniques simples donc immédiates, ce guide fourmille de détails, de tours de mains précieux que nul jusqu'ici n'avait songé à rassembler.

Sa parution coïncide heureusement avec une époque critique dans l'histoire des champignons supérieurs. Nous ne saurions trop recommander sa lecture avant d'aborder celle d'ouvrages importants comme ceux de Rolf Singer, Fernand Moreau, ou R. Kühner et H. Romagnesi.

Marcel Locquin.

Anders Munk. — The System of the Pyrenomycetes. A contribution to a natural classification of the group Sphaeriales sensu Lindau. *Dansk Botanisk Arkiv.*, t. XV, fasc. 2, p. 1-163, 36 phot., 1953.

La systématique des Pyrénomycètes est un des sujets les plus délicats à aborder. La multiplicité des genres, une synonymie compliquée, les difficultés d'établissement de bases convenables pour la classification rendent l'étude de ce groupe particulièrement aride. Le beau travail que nous présente Anders Munk apporte des éclaircissements intéressants et utiles. Se fondant essentiellement sur la classification de Nannfeldt, l'Auteur donne une diagnose succincte de chaque famille et de chaque genre suivie d'une description plus détaillée d'une espèce par genre. Sans doute ne s'agit-il que d'un travail de défrichement dans un terrain plein d'embûches; aussi les spécialistes de chaque genre relèveront-ils çà et là des erreurs qu'une œuvre aussi générale ne peut manquer de comporter (déjà un fascicule d'additions et corrections est joint à l'ouvrage, d'autres suivront vraisemblablement par la suite).

Le reproche le plus important que nous ferons à ce travail est l'absence complète de figures; les microphotographies qui sont réunies à la fin du fascicule ne sont qu'un bien mauvais reflet des détails pleins d'intérêt que l'Auteur n'a pas manqué de signaler dans le texte. Souhaitons que ce travail serve de point de départ à une œuvre beaucoup plus vaste qui s'avère si nécessaire dans un groupe populeux et mal connu tel que celui des Pyrénomycètes.

Claude Moreau.

SUPPLÉMENT
A LA REVUE DE MYCOLOGIE

Chronique de l'amateur

■

REALITES

Un de mes amis, mathématicien très puissant, philosophe par surcroît et qui cependant m'honore de quelque estime, m'a tenu récemment ce discours : « Vous êtes des gens étonnants, vous autres mycologues, et j'admire que vous puissiez discuter à perte de vue sur des notions qui ne sont ni évidentes, ni claires, ni distinctes. Et ce qui me stupéfie le plus, c'est que vous arriviez à dire des choses d'apparence sensée à propos d'objets dont vous ne connaissez ni la nature, ni les principes. Nous autres, nous avons l'avantage de développer nos pensées avec une rigueur qui ne laisse aucune place à la discussion une fois que la démonstration est achevée. Même quand nous jouons sur les notions les plus abstruses (elles le sont parfois tellement qu'elles échappent à l'imagination la plus audacieuse) nous savons exactement ce qu'elles recouvrent, car il n'y a dedans que ce que nous y avons mis. Nous nous mouvons dans une clarté totale et la seule ombre qui nous reste, c'est la limite même de notre esprit. Mais nous ne quittons jamais la réalité dans ce qu'elle a de plus irréductible. Si pour une hypothèse ou une théorie nous l'abandonnons un moment, c'est pour bientôt la rejoindre un peu plus loin, et si nous ne la rejoignons pas, c'est la preuve de notre erreur. Comment, vous autres botanistes, pouvez-vous être en paix avec vous-même? Il me semble que vous savez que vous ne savez pas ce que vous dites, puisque la réalité que vous cherchez à circonscrire vous échappe toujours, et vous le dites quand même..... »

— En effet, lui dis-je, vous avez bien de la chance. Il est vrai que les cas d'égalité des triangles (excusez-moi si c'est le seul souvenir que j'aie de la géométrie) m'ont donné une impression de réalité accablante. Et c'est même la raison pour laquelle

je n'arrive pas à m'y intéresser. Remarquez que je comprends très bien une démonstration mathématique. Je la suis même avec plaisir, comme une espèce de prestidigitation ingénieuse. Mais j'ai le sentiment que tous ces théorèmes ne me concernent pas. Ils ne m'inspirent qu'une morne indifférence, comme un roman policier dont on connaîtrait d'avance le dénouement.

— Ah si vous vouliez vous en donner la peine, vous verriez qu'il y a là pourtant des constructions tellement sublimes qu'elles rejoignent la plus haute poésie!

— Je veux le croire, cher ami, et vous féliciter d'y accéder. Pourtant, je dois vous faire un aveu, où vous ne verrez peut-être que mon infirmité la plus incurable. Si vos mathématiques me laissent froid, c'est qu'après tout n'importe quel esprit bien fait peut y mordre. Descartes a dit là-dessus des choses fort pertinentes, tandis que mes misérables champignons me surexcitent par leur absurdité même. Il y a pas mal de gens pourvus d'un véritable génie qui les ont étudiés avec fureur pendant toute leur existence, et qui ont avoué à la fin qu'ils n'étaient guère plus avancés qu'au commencement. Après les avoir disséqués dans leurs derniers replis, les avoir cultivés, les avoir violentés de toutes manières, la réalité des champignons leur est demeurée aussi parfaitement étrangère que celle des habitants de la planète Mars. Ce sont pourtant des créatures très simples, faites de rien, et si élémentaires qu'on devrait en épuiser tout de suite les secrets. Hélas! Regardez ce vulgaire amadou sur ce tronc d'arbre, un simple Trametes quercina. Vous voyez, je connais son nom, je sais comment il se reproduit, se nourrit, se développe. Je sais par surcroît où nous l'avons classé, quels sont les champignons les plus voisins, dans quelle lignée ou plutôt quel phylum il prend place, et pourtant...

— Pourtant que voulez-vous de plus? Ne l'avez-vous pas défini une fois pour toutes? Il me semble que la connaissance de ces formes peut se limiter là sans inconvénient majeur.

— Détrompez-vous, cher ami. A vouloir raisonner ici comme on raisonne en géométrie, on est sûr de tomber à côté. Car vous oubliez un tout petit détail, qui fait que notre logique ne saurait être la vôtre.

— Parbleu je vous en défie bien! Comme s'il pouvait y avoir deux logiques! Vous me scandalisez complètement et si je m'écoutais je vous répondrais par un blasphème bien senti. Expliquez-vous quand même, je vous prie.

— Eh bien, c'est vous qui allez vous expliquer. Dites-moi,

avez-vous jamais été amoureux, tout mathématicien que vous êtes?

— Il faut reconnaître que oui.

— Vous avez alors remarqué que certainement vos idées suivaient un cours un peu particulier et que vous ne raisonniez pas sur l'objet aimé comme sur la quatrième dimension ou sur les espaces fibrés auxquels je n'ai rien pu comprendre?

— Il est vrai, et j'ai même quelque honte d'avoir parfois fait foi de toute déduction et d'avoir ainsi confondu des servantes d'auberge avec la reine de Saba.

— C'est un plaisir de l'apprendre et de se rendre compte ainsi que vous êtes un être vivant.

— Que voulez-vous dire?

— Que si votre intelligence fonctionne comme un cerveau électronique sans aucun parti pris, il reste en vous quelque chose qui échappe à cette infaillibilité et vous rend fréquentable, comme les champignons..

— Vous m'abaissez singulièrement.

— Pas du tout. Je retrouve seulement en vous l'essence de la vie dont le seul caractère est d'être imprévisible. Je suis sûr que vos dieux eux-mêmes, qu'il s'agisse d'Einstein ou du prince de Broglie ont leur petit coin de fantaisie. Il faut qu'un mathématicien, par compensation sans doute, soit marxiste ou dévot de la Sainte Vierge, ou exerce quelque vice inédit.

— Personnellement, je ne suis que bouddhiste bon teint.

— Nous y voilà, et en pleine mycologie. Vos méditations coutumières vous font vivre dans le domaine de l'universel et du déterminé. Mais les êtres vivants, par définition, sont singuliers. Les lois qu'on leur impose sont à peine établies qu'elles se trouvent en défaut. Nos classifications ne sont qu'un rangement commode et probable, mais qui n'atteignent pas plus la réalité que les méridiens et les parallèles qui couvrent la terre de leur idéal réseau. La notion d'espèce qui paraît séduire un profane se désagrège à l'examen comme un château de sable à la marée montante. Je vous ai nommé tout à l'heure Trametes quercina. Il suffirait probablement de s'en donner la peine pour découvrir sous ce nom deux cents petites espèces ou races qui ne se connaissent plus malgré des apparences semblables et refusent de copuler ensemble. Chaque individu rencontré nous propose ainsi quelques abîmes si profonds que les méhodes les plus précises n'arrivent avec eux qu'à des conclusions en forme de rêveries.

— A quoi bon alors persévérer dans une voie sans issue?

— Croyez-vous que la vôtre soit plus ouverte? Elle se ferme sur autre chose, voilà tout. Nous, en partant d'une hypothèse absolument pessimiste, à moins que nous ne comprenions jamais l'objet de notre étude, nous sommes arrivés quand même à quelques petites évidences. Peu de choses, en vérité, mais quelque chose. Et quel mal nous avons eu! Il a fallu deux siècles d'un travail acharné et silencieux pour seulement nommer des formes les plus évidentes et pour éclaircir quelques aspects bien grossiers de leur biologie. Ces résultats semblent énormes quand on les conquiert, et puis quand c'est fait et qu'on regarde en arrière avec bonne foi, on sait que ce n'est presque rien et que leur substance tiendrait en deux ou trois volumes, alors quece qui reste à faire est une énorme forteresse encore inexpugnable. Nous, nous luttons encore dans les douves et sur le pont-levis, et nos échelles sont trop courtes pour atteindre les créneaux, à plus forte raison ignorons-nous ce qui se passe dans la salle d'armes et dans les oubliettes. Il est curieux de penser que nous connaissons à quelques quintaux près le poids de Sirius et que la spore d'une Oronge nous est une énigme encore insoluble.

— Vous me faites croire que les mathématiques sont un jeu d'enfant.

— Je suis convaincu du contraire, ne serait-ce que par le petit nombre de ceux qui en sont capables. Mais le nombre des mycologues capables est peut-êre encore plus mince. La raison en est simple : toute science, quand elle s'avance un peu loin, se sépare de l'immédiat et du sensible. Tout le monde peut raisonner sur un angle ou sur un mousseron. Arrivez aux géométries non euclidiennes ou à la phylogénie des Agaricales, il n'y a plus personne.

— J'ai en effet laissé beaucoup de compagnons en route.

— C'est votre honneur, car moi, c'est moi qu'on laisse en route. Je me sens trop souvent essoufflé et ne suis plus. Mais je continue quand même. La vie est un phénomène tellement invraisembable, qu'avec elle on peut s'attendre à tout, et même à la comprendre sans avoir rien appris, parce que la matière vivante a besoin d'être sentie avant d'être étudiée. Nous projetons les mathématiques en dehors de nous, dans l'absolu, à moins que peu à peu nous ne découvrions leurs lois que nous arrachons à l'inconnu et à une autre volonté. Les champignons qui vivent et meurent, c'est déjà nous, et c'est toute la différence.

Georges Becker.

INFORMATIONS

Notre Directeur, M. Roger Heim, a pu conclure, au nom du Muséum, un arrangement avec la Stéréochromie française, 4 *bis*, rue du Bouloi, Paris (4e), et a commencé à faire établir des séries de vues stéréochromiques groupées sur des cartes qui permettent, avec un appareil très simple, d'examiner des photographies en couleurs représentant les principales espèces de Champignons, accompagnées de brèves légendes.

Quatre séries sont déjà en vente dans le public :

Série n° 1. — Pezizes-Agarics

Mycena haematopus.
Mucidula mucida.
Armillariella mellea.
Leucocoprinus procerus.
Amanita rubescens.
Amanita muscaria.
Amanita citrina var. alba.
Amanita phalloides.
Peziza aurantia.
Helvella crispa.
Morchella vulgaris.

Série n° 2. — Agarics

Coprinus atramentarius.
Nematoloma sublateritium.
Stropharia aeruginosa.
Psalliota hortensis.
Cortinarius napus.
Pholiota mutabilis.
Pholiota aurivella.
Tricholoma glaucocanum.
Tricholoma rutilans.
Pleurotus pulmonarius.
Cantharellus aurantiacus.
Craterellus cornucopioides.

Série n° 3. — Lactaires et Russules — Gastéromycètes

Anthurus aseroeformis.
Mutinus caninus.
Ithyphallus impudicus.
Scleroderma vulgare.
Lycoperdon piriforme.
Russula caerulea.
Russula fellea.
Russula cyanoxantha.
Russula drymeia.
Lactarius vellereus.
Lactarius chrysorheus.
Lactarius deliciosus.

Série n° 4. — Hydnes — Bolets — Polypores

Stereum insignitum.
Coriolus versicolor.
Ganoderma lucidum.
Polyporus intybaceus.
Lentinus tigrinus.
Boletus erythropus.
Boletus piperatus.
Boletus rufus.
Boletus badius.
Boletus edulis.
Sarcodon repandum.
Dryodon coralloides.

***

Le Salon du Champignon, organisé par le Laboratoire de Cryptogamie du Muséum avec le concours du service de Muséologie de cet établissement, a obtenu cette année, du 10 au 18 octobre, son succès habituel, qui, l'an dernier, s'était traduit par plus de 30.000 entrées. Malgré la sécheresse des forêts parisiennes, une collection fort hono-

rable de Champignons supérieurs, soit sur assiettes, soit introduits dans des reconstitutions vivantes d'un bois de feuillus et d'un bois de conifères, a pu être réunie. Une abondante documentation mettait en évidence les divers types de cycles biologiques chez les Champignons, la culture pure des micro- et des macromycètes, celle du champignon de couche; un stand apportait de nouvelles précisions sur les méthodes de protection vis-à-vis des moisissures attaquant matériaux et matériels, notamment les appareils de télécommunications, les substances synthétiques, les fibres et le papier; un autre livrait aux regards les dégâts causés par les micromycètes, et particulièrement les *Penicillium*, aux fruits pendant le transport. Enfin, le visiteur découvrait une documentation vivante sur les moisissures des fromages, sur les levures, les *Actinomyces*, et, d'une façon générale, les fermentations.

***

Notre collaborateur M. Léon Loireau vient de créer un laboratoire moderne pour la fabrication du blanc de Champignon de couche. Les recherches de M. Loireau ont conduit à l'utilisation d'un fumier enrichi de substances de croissance qui donne des résultats du plus haut intérêt.

Ceux de nos lecteurs qui seraient intéressés par cette culture peuvent s'adresser à : M. L. Loireau, Boîte Postale N° 1, Chacé-Varrains (Maine-et-Loire).

***

La Société mycologique de France a tenu sa session annuelle en Suisse (régions de Bâle et Lucerne), du 12 au 20 septembre 1953. Malgré la sécheresse et grâce aux efforts conjugués des Sociétés suisses de Mycologie, les congressistes purent, dès leur arrivée à Bâle, visiter une belle Exposition de plus de 300 espèces dont : le vrai *Lactarius glycyosmus* de Fries, l'*Hygrophorus Karstenii*, le *Gomphidius helveticus* Sing., ainsi que diverses Russules montagnardes : *mustelina, viscida, vinosa* et *paludosa*.

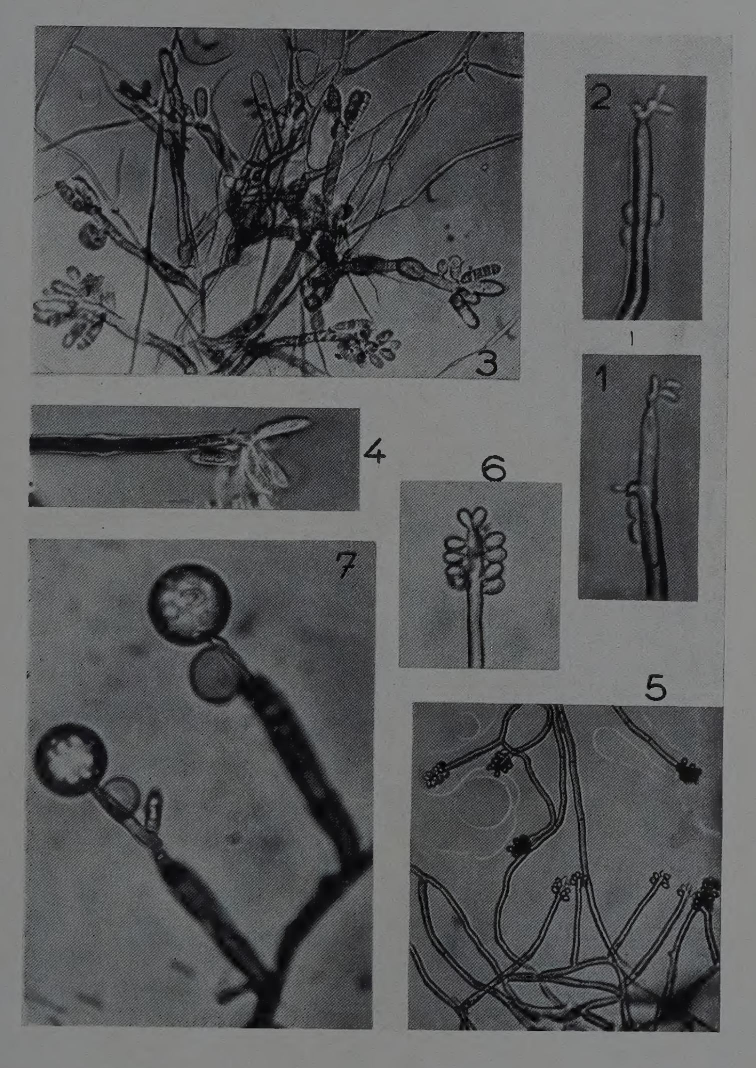
Si les régions prospectées autour de Lucerne (Schiltwald, Sins-Horben et Sörenberg) ne furent pas très riches, — les Discomycètes exceptés, — les récoltes des quelque 180 congressistes alimentèrent une exposition quotidienne où l'on put étudier les espèces, grâce au microscope et à la bibliothèque mis à notre disposition.

Cette Session fut un modèle d'organisation et prit un caractère intereuropéen, du fait que huit nations y étaient représentées. C'est pourquoi M. G. Malençon, vice-président de la session, émit le vœu, à la séance de clôture, que des réunions aient lieu désormais tous les trois ans, afin de multiplier les contacts qui eurent, à Lucerne, d'aussi heureux effets.

Ce vœu fut approuvé unanimement et la Belgique fut choisie comme siège du premier Congrès intereuropéen des Sociétés mycologiques, qui se tiendra donc très probablement dans ce pays en 1956.

Le rédacteur en chef et le gérant de la Revue : Roger Heim, Ch. Monnoyer

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer. — 1953



Microphot. F. Mangenot L. Le Charles, imp.

Bisporomyces lignicola (I, 2, 7) ; **Acrothecium** sp. (3) ;
Cacumisporium tenebrosum (4) ; **Chloridium minus** (5, 6).

Renseignements généraux

La *Revue de Mycologie* publie chaque année :

a) 3 fascicules consacrés aux travaux originaux sur les *Champignons* et les *maladies cryptogamiques* des plantes, plus particulièrement de l'Europe;

b) un ou 2 *numéros spéciaux* consacrés à des travaux et des mises au point sur les maladies des plantes *tropicales*, et, d'une façon plus générale, sur les Champignons des *territoires français d'Outre-Mer;*

c) 3 *Suppléments* comportant des révisions monographiques, des clefs dichotomiques, des articles didactiques, des renseignements pratiques sur les Champignons et les empoisonnements, des chroniques, c'est-à-dire toute documentation plus spécialement destinée aux amateurs.

La correspondance concernant la rédaction ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris, 5e.

La correspondance concernant les abonnements ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 12, rue de Buffon, Paris, 5e, compte de ch. postaux 1247-65 PARIS.

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	150	157	165	175	190
4 pages	160	172	185	215	240
8 pages	275	300	325	375	425
12 pages	435	472	510	590	665
16 pages	535	577	620	705	790
Couverture sans impression	30	45	60	90	120
— avec titre passe-partout	50	75	95	145	195
— avec impression	295	312	330	365	400

ABONNEMENTS

Le prix d'abonnement à la *Revue de Mycologie* pour le Tome XVIII (1953) a été fixé à :

Frs **1.400** pour la France, les territoires de l'Union française et les pays sous mandat français.

Pour les pays étrangers : Frs **2.000**.

Les Suppléments coloniaux sont inclus dans l'abonnement.

PRIX DES TOMES I (1936) à XVII (1952)

CHAQUE TOME :

France et Union Française.............. Frs **1.800**

Etranger .... Frs **2.200**

MEMOIRES HORS-SERIE

N° 1 (1938). **Les Truffes**, par G. Malençon. Historique. Morphogénie. Organographie. Classification. Culture. 92 pages, planches et figures. France : 750 fr. Etranger : 1.000 fr.

N° 2 (1942). **Les matières colorantes des champignons**, par I. Pastac. 98 pages. France : 500 fr. Etranger : 800 fr.

N° 3 (1943). **Les constituants de la membrane chez les champignons**, par R. Ulrich. 44 pages. France : 200 fr. Etranger : 300 fr.

N° 4 (1950). **Les Champignons et nous**, par G. Becker, 80 pages (Chroniques). France : 200 fr. Etranger : 300 fr.

N° 5 (1950). **La culture du Champignon de couche**, par L. Loireau. France : 600 fr. Etranger : 800 fr.

FLORE MYCOLOGIQUE DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES, publiée sous la direction de M. Roger HEIM.

Tome I. Les Lactario-Russulés, par Roger Heim (1938). 196 pages, 60 fig., 8 pl. hors texte. France : 2.200 fr. Etranger : 2.800 fr.

Tome II. Les Rhodophylles, par H. Romagnesi (1941). 164 pages, 46 fig. France: 1.200 fr. Etranger: 1.500 fr.

Tome III. Les Mycènes, par Georges Métrod (1949). 144 pages, 88 fig. France : 1.200 fr. Etranger : 1.500 fr.

Tome IV. Les Discomycètes, par Marcelle Le Gal (1953). France : 6.500 fr. Etranger : 8.000 fr.

Abonnement spécial 1953 aux deux fascicules coloniaux :

France et Union française. **900 fr.**
Etranger .... **1.200 fr.**

Prix de ce fascicule :

France .... **500 fr.**
Etranger .... **600 fr.**